

UNIVERSITÉ DE PARIS

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

Année 1912-1913.

N° 1

RECHERCHES

SUR LES

GALLES DE PROVENCE

THÈSE

Pour l'obtention du diplôme supérieur de Pharmacien

Présentée et soutenue le 1912

PAR

COTTE Henri-Jules

PHARMACIEN DE 1^{re} CLASSE, DOCTEUR ÈS SCIENCES, DOCTEUR EN MÉDECINE

JURY } **MM. COUTIÈRE, Président.**
RADAIS, Professeur.
GUÉGUEN, Agrégé.

TOURS

IMPRIMERIE DESLIS FRÈRES ET C^{ie}

6, rue Gambetta, 6

1912

UNIVERSITÉ DE PARIS

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

Année 1912-1913.

N° 1

RECHERCHES

SUR LES

GALLES DE PROVENCE

THÈSE

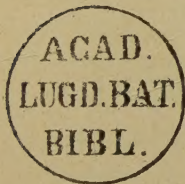
Pour l'obtention du diplôme supérieur de Pharmacien

Présentée et soutenue le 1912

PAR

COTTE Henri-Jules

PHARMACIEN DE 1^{re} CLASSE, DOCTEUR ÈS SCIENCES, DOCTEUR EN MÉDECINE



MM. COUTIÈRE, *Président.*
RADAIS, *Professeur.*
GUÉGUEN, *Agrégé.*

TOURS

IMPRIMERIE DESLIS FRÈRES ET C^{ie}

6, rue Gambetta, 6

1912

PERSONNEL DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

ADMINISTRATION

MM. GAUTIER, Directeur, *, ☼ I.
N., Assesseur.
E. MUSSON, Secrétaire, *, ☼ I.

PROFESSEURS

MM. GUIGNARD, Membre de l'Institut,	
O. *, ☼ I.	Botanique générale.
VILLIERS, *, ☼ I.	Chimie analytique.
BOURQUELOT, *, ☼ I.	Pharmacie galénique.
GAUTIER, *, ☼ I.	Chimie minérale.
RADAIS, *, ☼ I.	Cryptogamie.
BÉHAL, O. *, ☼ I.	Chimie organique.
PERROT, *, ☼ I.	Matière médicale.
COUTIÈRE, *, ☼ I.	Zoologie.
BERTHELOT, ☼ I.	Physique.
GRIMBERT, ☼ I.	Chimie biologique.
MOUREU, Membre de l'Institut,	
*, ☼ I.	Pharmacie chimique.
LEBEAU, ☼ I.	Toxicologie.
N.	Hydrologie et minéralogie.

Directeur honoraire : M. GUIGNARD, O. *, ☼ I.

*Professeurs honoraire*s : MM. JUNGFLEISCH, O. *, ☼ I.
BOUCHARDAT, O. *, ☼ I.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. GUERBET, ☼ I.	MM. GUÉRIN, ☼ I.
DELÉPINE, ☼ I.	GUÉGUEN, ☼ I.
VALEUR, ☼ A.	LUTZ, ☼ I.
BOUGAULT, ☼ I.	HÉRISSEY, ☼ I.
TASSILLY, ☼ I.	

CHEFS DES TRAVAUX PRATIQUES

MM. DEFACQZ, ☼ I.	Chimie générale.
COUSIN, ☼ I.	Chimie analytique.
SOUÈGES, ☼ A.	Micrographie.
MOURLOT, ☼ I.	Physique.
BARTHELAT, ☼ I.	Microbiologie.

Chef du Laboratoire des examens pratiques : M. JAVILLIER, ☼ A.

Bibliothécaire en chef : M. DORVEAUX, ☼ I.

INTRODUCTION

Les naturalistes qui désireraient se rendre compte de l'étendue que possédait la Provence au xviii^e siècle n'auraient qu'à consulter la carte annexée à la *Flora gallo-provincialis* de Gérard. Ils y verront aisément que la Provence avait peu de frontières naturelles : la mer exceptée, il n'y a guère à signaler que la partie du Var voisine de son embouchure, par quoi elle était isolée du Comté de Nice, et le Rhône, séparation d'avec le Languedoc. Mais l'usage est venu, fort logique évidemment, d'étudier avec la Provence le Comtat-Venaissin et la Principauté d'Orange, ce qui restitue à la Provence le Rhône comme frontière naturelle jusqu'à l'embouchure du Lez. On y rattache aussi le Comté de Nice, devenu français, et la Principauté de Monaco, qui l'a été ; la frontière orientale est alors naturelle, constituée en majeure partie par la chaîne des Alpes. Mais la séparation d'avec le Dauphiné reste toujours purement arbitraire, marquée approximativement par une ligne allant de Sault à Saint-Paul-l'Arche.

Même envisagée dans ce sens élargi, la Provence constitue un sujet d'études assez artificiel ; elle l'est un peu moins évidemment que nos départements français, divisions si arbitraires du sol, dont le choix comme cadre de Catalogue n'est justifié que par la nécessité où nous sommes de limiter l'objet de nos recherches. A tout prendre, d'ailleurs, est-il bien logique aussi de dresser un Catalogue de la faune ou de la flore française, et de se désintéresser d'une plante ou d'un animal qui ont été observés à Genève, à Luxembourg ou à Tournay,

parce que ces villes sont situées en dehors de nos frontières?

Habituellement, pour des études du genre de celle-ci, on considère la Provence comme formée par les cinq départements des Bouches-du-Rhône, du Var, des Alpes-Maritimes, des Basses-Alpes et de Vaucluse. Ce n'est pas encore assez. Il y a avantage, en effet, à substituer à la Provence, division de l'ancienne monarchie française, une Provence plus vaste, devenue une sorte de véritable région naturelle. Il faut alors réunir aux terres qui dépendaient des comtes de Provence toute la haute vallée de la Durance, qui était autrefois sous la juridiction des Dauphins du Viennois et qui, précédemment, avait été d'ailleurs réunie à la Basse-Provence, avant le partage fait entre les filles de Gilbert de Boson. C'est dans un large esprit synthétique, à mon avis, sans rester esclave de la précision historique, que l'on doit restaurer le nom de notre province, quand il s'agit des études d'histoire naturelle; il s'est fait entre la haute Durance, au-dessus de Pontis, et le cours inférieur de cette rivière, des échanges continuels de végétaux et d'animaux sur lesquels la position de nos barrières politiques n'a jamais eu la moindre influence. Pour les limites sud-orientales de notre province, telle qu'il convient de l'envisager, on pourra consulter Burnat et Gremli ⁽¹⁾.

Nous aurons donc à examiner une Provence conventionnelle, comprenant un certain nombre de petits bassins hydrographiques, au centre desquels est un bassin principal, celui de la Durance. Nous y trouvons, en allant du N.-W. au S.-E. : l'Ouvèze, que grossissent l'Auzon, la Nesque et la Sorgue et qui va se jeter dans le Rhône; ensuite la Durance, captée par le Rhône. Puis se trouvent un certain nombre de rivières, dont chacune arrose un petit bassin côtier : ce sont la Touloubre et l'Arc, qui se jettent dans l'étang de Berre, tandis que la Méditerranée reçoit directement l'Huveaune, la Reppe, le Gapeau, la Molle, dont le petit bassin est appelé par Élie de Beaumont « la Provence de la Provence », l'Argens, la Siagne, le Loup,

(1) E. Burnat et A. Gremli, *Roses des Alpes-Maritimes*, Genève, 1879.

le Var, le Paillon, et enfin la Roya dont la rive droite appartient à notre région. Les premiers de ces cours d'eau sont dirigés de l'Est à l'Ouest; les autres le sont plutôt de l'Ouest à l'Est. L'ensemble de ces bassins est limité par des montagnes dont le faite forme une ligne qui est en général assez facile à reconstituer sur la carte; elle va de l'Ouest à l'Est au Sud de la Drôme, puis, arrivée près d'Orpierre, s'infléchit au N.-E., reste au Sud du Devoluy, contourne le Champsaur, passe au Pelvoux, au col du Lautaret et suit la crête des Alpes dans toute la partie orientale.

La région ainsi délimitée mériterait peut-être mieux le nom de Sud-Est de la France que celui de Provence. Mais le terme Sud-Est est pris par les auteurs dans un sens extrêmement variable, et arrive parfois à englober presque tout le bassin rhodanien au Sud de Lyon. Il m'a donc semblé qu'il valait mieux conserver à la région dont je m'occupe le nom de Provence, quand ce ne serait que pour rappeler qu'elle comprend les parties les plus riches et les plus favorisées par la nature de l'ancienne *Provincia* des Romains.

On la subdivise, au point de vue géographique, en plusieurs régions secondaires. Il y a d'abord la *Provence alpine* ou *Haute-Provence*, et la *Provence méditerranéenne*; celle-ci comprend : à l'Ouest la *Basse-Provence*, continuée à l'Ouest encore par la *Crau* et la *Camargue*, au centre le massif siliceux des *Maures* et de l'*Esterel*, et à l'Est le *Comté de Nice*. Ajoutons enfin qu'une bande littorale a reçu le nom de *Côte d'Azur*; elle se continue directement avec la *Riviera* italienne, et le climat dont on y jouit permet le développement d'une flore, surtout d'une flore horticole remarquable, qui s'impose aux esprits les moins instruits des sciences naturelles. On doit la considérer, à ce point de vue, comme commençant à Toulon et même aux environs de Bandol.

Presque tous les terrains sont représentés dans la Provence; toutefois les terrains primaires y ont des affleurements très restreints, et parmi eux le silurien et le dévonien manquent

complètement. Les formations archéennes occupent les 200.000 hectares des Maures et de l'Esterel; mais le sol est principalement constitué, ailleurs, par des dépôts secondaires et tertiaires. Dans le creux des vallées se trouvent des dépôts alluvionnaires à base d'argile, parfois à base de bauxite; çà et là sont des bancs de safre, sable helvétique très poreux et très riche en silice.

Ces dépôts sont d'une extrême complication : ils sont plissés, replissés, étirés, faillés, laminés, déversés, entaillés par des érosions, coupés par des cluses, compliqués par des charriages horizontaux, et des dépôts d'âge plus ancien les recouvrent assez souvent. Peu de régions possèdent une structure aussi confuse, et A. Janet a pu dire que la Provence « est une sorte de résumé géomorphologique, une véritable application de géographie comparée ⁽¹⁾ ».

D'une manière générale, on peut schématiser les faits en considérant que la masse archéenne des Maures et de l'Esterel a joué un rôle de noyau résistant, d'*horst*, quand se sont plissées les régions voisines. Les formations cristallophyl-liennes et les porphyres s'y sont, sous l'action des poussées, faillés et légèrement plissés, eux aussi; des coulées de basalte se sont fait jour par leurs cassures; mais ces légers accidents ne sont rien en comparaison de ce qu'ont éprouvé les terrains avoisinants.

Un premier groupe de plissements est d'âge pyrénéen; ils datent en général de l'éocène supérieur, quelques-uns de l'oligocène. Les autres sont contemporains de l'érection de la chaîne des Alpes, à la fin des temps miocènes; ils ont subi, comme les Alpes elles-mêmes, l'effet de la poussée qui les jetait contre la masse inébranlable des Maures, si solidement enracinée. Les Alpes, après avoir buté contre l'obstacle, ont dû abandonner la direction Nord-Sud et obliquer vers l'Est, où les Apennins les continuent. Mais en même temps, au Nord des Maures, des plissements ont pris naissance, qui sont venus

(1) *La Géographie*, t. XVI, p. 56-60, 1907.

rencontrer les plissements pyrénéens déjà formés et autrement élastiques que les masses cristallophylliennes. Le conflit entre ces deux groupes de ridements, rattachés à nos deux grandes chaînes de montagnes et d'âge différent, a amené la production de ce chaos d'accidents qui transforment en mosaïque la carte géologique de notre région. C'est cet ensemble de plis, plus ou moins remaniés, qui forme les Alpes de Provence. Leur direction a été déterminée par la même cause qui a rejeté vers l'Est la chaîne des Alpes; elles ont à peu près la forme d'une patte d'oie, rattachée à la chaîne principale au niveau de l'Enchastraye; elles se dirigent vers le Sud et le Sud-Ouest, d'abord, puis tournent, quand on s'élève dans le sens des latitudes, et leurs bandes terminales s'étendent finalement vers l'Ouest.

La Crau et la Camargue sont d'origine relativement récente. La première a été constituée par l'apport torrentiel des eaux de la Durance et du Rhône; quant à la Camargue, elle est le delta d'un fleuve essentiellement travailleur, qui déverse annuellement vers la mer 21 millions de mètres cubes de boues et de sables. Au niveau de la Camargue une partie de l'immense cône de déjection de la Grande Crau a été recouverte de dépôts plus ténus. D'anciens bras du Rhône, des « Rhônes morts », parcourent cette étendue, qu'occupent encore sur de vastes espaces des étangs et des marécages, restes de lagunes que les alluvions du Rhône, déposées en cordons littoraux, ont graduellement arrachées à la mer. Là où le fleuve a été libre d'effectuer l'actif colmatage que peuvent produire ses troubles, les marécages ont été transformés en terres cultivables. Il s'est fait d'abord les *coustières* et les *sansouïres*, trop basses et trop humides pour que l'agriculture puisse les utiliser d'une manière normale, en dehors de certaines cultures spéciales. Mais les bras du Rhône ont été endigués et les alluvions sont maintenant conduites à la mer, alors que cet énorme apport de matériaux pourrait être une source de fécondité, si l'homme savait convenablement l'utiliser au mieux de ses intérêts.

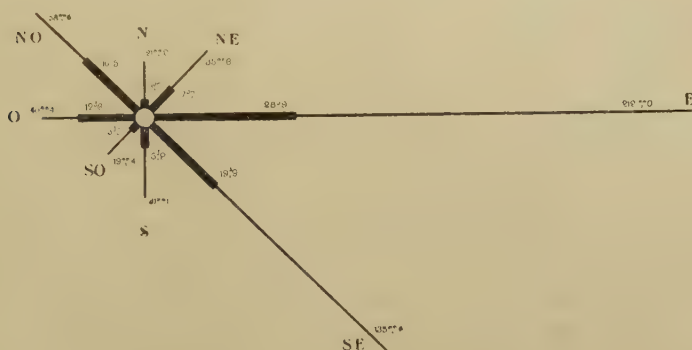
Le calcaire, qui constitue le substratum de la majeure partie du sol provençal, y possède comme partout ailleurs une grande porosité, si bien que les précipitations atmosphériques sont drainées par le sous-sol avec une extrême rapidité. Notre fontaine de Vaucluse est devenue le type des sources dites « vauclusiennes », et on devine combien une pareille résurgence représente, à elle seule, de terrains asséchés, sur quelle immense étendue les eaux pluviales sont par elle soustraites au sol. L'infiltration très rapide des eaux dans des couches poreuses, fracturées et fissurées, et la sécheresse du sol qui en résulte sont parmi les facteurs principaux qui commandent l'allure et la nature de la flore dans la plus grande partie de la Provence. Il suffit de voir la tenue de la végétation dans les parties irriguées ou au bord des cours d'eau pour comprendre ce que serait notre région si la composition géologique de son sol était différente. Même dans les montagnes, où les pluies sont bien plus abondantes et où les brouillards viennent souvent apporter leur appoint supplémentaire d'humidité, la différence est nette entre les parties où la silice domine et celles où règne le calcaire : la végétation plus xérophile de celles-ci aide à les faire reconnaître.

L'action propre du climat se surajoute à celle du sol, à ce point de vue. Le climat méditerranéen, auquel se rattache le climat provençal, est relativement tempéré en hiver, sec et même très sec en été : la moyenne des chutes d'eau en juillet, à Marseille, de 1867 à 1910, a été de 0^m,017. Il y a deux maxima d'humidité normale : en avril (moyenne de 1867 à 1910 : 0^m,050 à Marseille) et en octobre (0^m,094), et les pluies d'été y sont plutôt torrentielles. Dans l'ensemble, la moyenne des précipitations d'eau est inférieure chez nous à ce qu'elle est dans le Centre de la France. Si le climat moyen français correspond à une chute d'eau annuelle de 0^m,77, il n'en tombe à Marseille que 0^m,538 (moyenne de 1823 à 1910) ⁽¹⁾ ; il est vrai

(1) 0^m,595 à Apt, 0^m,658 à Barcelonnette, 1^m,743 au sommet du Ventoux (G. Tardieu, *Les Alpes de Provence*. Paris, Masson, 1912).

que cette quantité tend à se relever, suivant une progression qui n'obéit pas à la loi de Brückner : la moyenne a été de 0^m,516 de 1823 à 1866, de 0^m,560 de 1867 à 1910, et même de 0^m,664 en 1909-1910. Quelle différence cependant avec les 0^m,82 que reçoit Bordeaux et les 0^m,90 de Brest !

D'autre part, la moyenne de température, en France, est de 11°, soit 20° pour la moyenne de l'été, 5° pour celle de l'hiver. Ces chiffres sont respectivement, pour Marseille, 14°,19 (de 1823 à 1910) (1), 21°,3 et 7°,4 (de 1866 à 1910). En même temps que les renseignements précédents, j'emprunte à la même publication (2) le graphique ci-joint.



La longueur des bandes noires est proportionnelle au nombre de jours pluvieux constaté à Marseille en 1910, pour chacun des vents correspondants; quant aux traits noirs minces, ils sont proportionnels aux hauteurs d'eau recueillies.

Flahault a fait remarquer que la siccité relative des mica-schistes du Midi, fortement insolés, leur fait donner asile à des végétaux qui sont considérés comme calcicoles dans le Nord et le Centre de la France. J'ai signalé (3) également la pré-

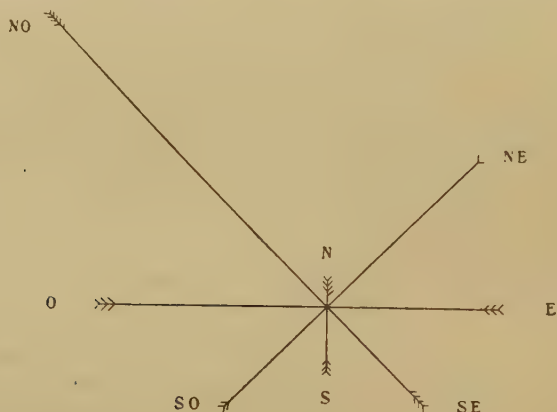
(1) 12°,5 à Apt, 6°,9 à Barcelonnette (Tardieu).

(2) *Bull. ann. Comm. Météor. dép. B.-d.-R.*, 1910, 29^e année. Marseille, 1911.

(3) *Liste de champignons récoltés dans les Maures* (*Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. 1, p. 12, 1909).

sence sur les micaschistes des Maures d'un certain nombre de champignons que les mycologues du Centre de la France regardent comme nettement calciphiles ⁽¹⁾. Peut-être dans le cas des champignons, qui sont hygrophiles, faut-il faire intervenir souvent des associations végétales avec les phanérogames qu'ils accompagnent.

J'emprunte à la même publication que le précédent un deuxième graphique nous montrant quel est, à Marseille encore, le nombre de jours où s'est fait sentir chacun de nos vents principaux. On y voit que le vent dominant est celui



du Nord-Ouest, ou mistral, qui a soufflé une moyenne annuelle de 107 jours, de 1874 à 1910. Si nous examinons des graphiques analogues faits pour la Côte d'Azur, nous trouverions que le vent dominant y vire graduellement au Nord-Est à mesure que l'on se rapproche de l'Italie.

*
* *

Ardemment désiré par les populations pendant la période estivale, où il combat souvent les chaleurs avec efficacité,

⁽¹⁾ Nos confrères du Languedoc arrivent à des résultats analogues (*Ass. Franç. Av. Sc.*, Nîmes, 1912).

le mistral justifie pendant la saison froide le nom de *borée noir* que lui donnaient les auteurs grecs, et le titre de *fléau de la Provence* qui lui a été appliqué depuis. Courbant les arbres, modelant leur forme au gré de son souffle impétueux et souverain, il déverse sur le golfe du Lion, où le draine la dépression rhodanienne, d'énormes masses d'air qui se sont fortement refroidies en passant sur le Plateau Central et y ont abandonné presque toute leur humidité. C'est un vent de terre, alors que sur les rives de l'Océan c'est de la mer que vient le courant dominant. Le mistral abaisse dans de notables proportions la température minima des régions où il sévit, et c'est à cause de lui qu'une partie de notre province est soumise à un climat voisin du climat rhodanien, ce qui la rapproche du Centre de la France au point de vue phytogéographique. M. Flahault, guide si sûr en ce qui concerne la flore du Midi, fait remarquer que 50 0/0 des espèces végétales de la Basse-Provence ne sont point méditerranéennes, bien qu'étant subordonnées à des espèces méditerranéennes : c'est surtout à l'action du mistral que ces plantes du Centre de la France doivent de pouvoir lutter avec un certain succès pour la possession de notre sol.

Passe-t-on de l'*ubac* à l'*adré*⁽¹⁾ de nos montagnes, on est surpris par la différence de flore qui existe sur les deux versants. Sur le Luberon, par exemple, c'est le chêne vert et le pin d'Alep qui sont les espèces forestières dominantes à l'adré, tandis que le chêne blanc couvre les pentes de l'ubac, où le hêtre l'accompagne. Le Ventoux possède aussi une différence frappante de végétation entre ses versants Nord et Sud. La question d'insolation joue bien un rôle marqué pour l'obtention de ces résultats ; mais le mistral en est un des facteurs les plus puissants. Je ne sais rien, d'ailleurs, d'aussi éloquent à ce point de vue que la carte récemment publiée par Blan-

(1) L'*ubac* (du bas latin *ubacum*, du latin *opacum*) est le versant nord, à l'ombre ; l'*adré* (sans doute de *a dré dōu soulèu*, en face du soleil, d'après F. Mistral) est le versant sud, ensoleillé.

chard⁽¹⁾, concernant la répartition de l'olivier. Je la trouve plus instructive même que ne semble l'admettre l'auteur : si la courbe de la culture qui nous est donnée n'est pas une limite exacte de végétation, elle est une limite de végétation utile, elle fixe les points en dehors desquels l'olivier ne vit plus que d'une existence précaire, sans donner la rémunération des soins qu'il reçoit. Or cette courbe, qui remonte jusqu'à Remuzat, à 500 mètres d'altitude, atteint Buis à 650 mètres et même Banon à 845 mètres, car les montagnes de Lure fournissent au végétal un abri de premier ordre; dans les Alpes-Maritimes cette courbe remonte en patte d'oie les diverses vallées, atteint Annot, Saint-Sauveur-de-Tinée et dépasse Saorge. L'aspect seul de la carte montre combien la forme de cette courbe est commandée par l'abri contre le mistral, plus ou moins efficace, que fournissent les contreforts des Alpes, dans leur descente vers le Rhône et la mer.

C'est dans la partie orientale de la Provence que la protection contre le mistral est le plus efficace, aussi est-ce là que la flore a le plus le caractère méditerranéen. C'est même la flore de ce recoin le plus privilégié, d'Hyères à Menton, qui synthétise, pour beaucoup de personnes, la flore de la Provence. On oublie trop souvent que la neige ne fond jamais sur les plus hauts sommets provençaux et qu'il existe, dans notre Sud-Est, une extrême diversité d'expositions et d'altitudes; aussi est-il nécessaire de diviser la Provence, pour l'étude, en secteurs différents.

La carte botanique qui figure dans la *Flore française* de Lamarck et de Candolle⁽²⁾ englobe presque toute la Provence dans la zone des plantes méditerranéennes, le reste étant compris dans la zone des plantes montagnardes. Schouw a cherché à exprimer les faits d'une autre manière, en désignant la région méditerranéenne sous le nom de région des Labiées et des

(1) R. Blanchard, *La limite septentrionale de l'olivier dans les Alpes françaises* (la *Géographie*, t. XXII, p. 223-240 et 301-324; 1910).

(2) 3^e édition, t. II, 1815.

Caryophyllées, alors que la plus grande partie de la France est pour lui la région des Ombellifères et des Crucifères.

Raulin⁽¹⁾ caractérisait, par la présence d'*Olea europæa* et *Malcolmia africana*, une région méditerranéenne, occupant les 6 centièmes de la France et comprenant le Languedoc et la Provence. Il y reconnaissait trois zones : 1° littorale à *Cakile maritima*; 2° des plaines à *Diplotaxis tenuifolia*; 3° montueuse à *Diplotaxis Eruscstrum*. La partie élevée de la Provence dépend de la région alpine de Raulin, à *Thlaspi alpinum*, et comprenant aussi trois zones : 1° montueuse à *Diplotaxis Erucastrium*; 2° subalpine à *Cardamine latifolia*; 3° alpine à *Draba aizoides*.

Puel⁽²⁾ n'accepte pas la zone de l'olivier comme limitant la région méditerranéenne, et fait remonter celle-ci plus au Nord; sa frontière est une ligne extrêmement sinueuse, partant des frontières du Piémont, remontant vers Digne, Gap, Grenoble et Lyon. Dans cette région méditerranéenne, ainsi conçue *latis-simo sensu*, il établit deux divisions : 1° région littorale ou des oliviers; 2° région cébennique ou montueuse.

Flahault a publié, dans le premier tome de la *Flore de France* de Coste, une fort belle carte phytogéographique de la France, à laquelle se rapportent des commentaires détaillés, dans la Préface. Il y tient compte notamment des travaux phytogéographiques de J. Briquet. Les divisions suivantes de son tableau concernent la Provence, à des degrés divers.

1. Région océanique.

II. Domaine des côtes méditerranéennes.

a. Zone halophile littorale.

b. — subterrestre (au niveau moyen de la mer).

c. — marine, littorale, etc.

2. Région tempérée de l'Europe occidentale.

(1) V. Raulin, *Essai d'une division de la France en régions naturelles et botaniques* (Act. Soc. Linn. Bordeaux, t. XVIII, p. 41-80, 1852). La division de la France en régions naturelles par d'Omalius d'Halloy (Bull. Soc. Géol. Fr., t. XIX, p. 215) nous intéresse peu; c'est le contraire pour le travail de Coutagne : *Les régions naturelles de la France* (F. J. Nat., t. XXI, p. 168, 1890-91).

(2) T. Puel, *Etudes sur les divisions géographiques de la flore française* (Bull. Soc. Bot. Fr., t. V, p. 519, 528, 1858; t. VI, p. 453, 471, 795, 1859).

- III. Domaine des plaines et des basses montagnes de l'Europe occidentale.
 - b. Secteur des Préalpes occidentales et des plaines rhodaniennes.
 - 3. District des Préalpes dauphinoises.
 - 4. — — provençales.
 - 5. — — maritimes.
- 3. Région méditerranéenne.
 - 1. Domaine méditerranéen français.
 - 2. Secteur central (Bas Languedoc et Rhône inférieur).
 - b. District du Comtat et de la Provence rhodanienne.
 - 3. Secteur oriental (Provence orientale et Ligurie), dit provenço-ligurien.
 - a. District de la Provence littorale calcaire.
 - b. — des Maures et de l'Esterel.
 - c. — de la Ligurie littorale.
- 4. Région des hautes montagnes d'Europe.
 - 2. Secteur des Alpes austro-occidentales.
 - c. District des Alpes Cottiennes.
 - d. — — de Provence.
 - 3. Secteur des Alpes-Maritimes.
 - a. District des Alpes-Maritimes centrales.
 - b. — — périphériques.

Dans l'Introduction au *Catalogue des plantes vasculaires du Var*, d'Albert et Jahandiez, Flahault revient encore sur la phytogéographie de la Provence, qu'il a tant travaillé à faire connaître. Il y distingue quatre zones principales et des zones secondaires, que je résume ainsi :

- 1° Zone halophile.
- 2° Zone inférieure de la végétation méditerranéenne, du niveau de la mer à la limite supérieure du chêne vert (1000-1400 mètres).
 - a. Zone du laurier-rose.
 - b. — du pin d'Alep et du laurier-tin.
 - c. — supérieure du chêne vert.
- 3° Zone des basses-montagnes (chêne-rouvre et buis).
- 4° Zone des montagnes.

Salvador⁽¹⁾ cite pour les Alpes-Maritimes : la zone méditerranéenne, à arbres à feuilles coriaces, généralement persistantes en hiver ; la zone montagnaise, celle des climats tempé-

(1) Salvador, *La distribution des principales espèces forestières dans les Alpes-Maritimes* (*Revue des Eaux et Forêts*, 15 février et 1^{er} mars 1910 ; résumé par L. Tessier, *la Géographie*, t. XXII, p. 189, 1910).

rés froids (châtaignier, *Quercus pubescens*, hêtre, sapin); la zone subalpine (épicéa, *Pinus montana*, *P. Cembro*, mélèze); la zone alpine.

J'adopterai ici les divisions de Flahault, tout en prenant cependant la liberté d'y faire de légères modifications. En me basant sur la flore culturale, réactif peut-être plus sensible que la flore indigène, je propose de reculer quelque peu vers le Sud-Est la limite adoptée entre les secteurs central et oriental du domaine méditerranéen français, limite qui passe par la chaîne de la Nerte et de l'Étoile, se continue par la ligne de faite de Sainte-Victoire, etc. Il y a bien là une barrière protectrice contre le mistral, et quelques points bien abrités, tels que les vallons de la Corniche à Marseille, semblent détachés de la Côte d'Azur. Mais cependant c'est plutôt à partir de la petite chaîne de Saint-Cyr que l'on aperçoit des différences appréciables dans la nature des végétaux qui résistent au climat (eucalyptus, etc.), et une ligne qui partirait de ce petit massif, passerait par la Sainte-Baume, puis, dans les environs de Draguignan, à 400-500 mètres d'altitude, me semble devoir limiter le secteur oriental d'une manière plus exacte, constituer une frontière écologique plus précise.

Je crois qu'il faudrait aussi prolonger, sur la carte de la *Flore* de Coste, la zone ocre marquée III^a, sous la forme d'une bande dirigée vers l'Est et intercalée entre les zones marquées III^c et 3^b. En effet, en s'élevant sur le versant des Préalpes, on rencontre une région où la flore a les plus grandes analogies avec celle de la Provence rhodanienne; c'est la zone où s'associent au chêne vert *Juniperus communis*, *Buxus sempervirens*, *Genista cinerea*, où poussent *Malva rotundifolia*, *Viola hirta*, *Campanula rotundifolia*, *Mentha silvestris*, *Viburnum lantana*, etc. C'est à peu près la zone du pin d'Alep et la zone supérieure du chêne vert de Flahault.

En faisant ces quelques modifications, il devient plus facile de schématiser la carte phytogéographique de la Provence. Les courbes qui séparent les divers secteurs sont sensiblement

concentriques, pour les supérieures, autour du massif alpin ; mais les dernières et plus basses cessent d'être concentriques autour des supérieures, et dans leur partie occidentale elles s'inclinent très fortement vers le Sud-Ouest. La direction de ces courbes met donc en évidence les deux facteurs qui régissent, avant tout autre, la répartition des espèces en Provence : l'altitude d'une part, et de l'autre la protection contre le mistral.

Les divisions que j'adopte ici pour la phytogéographie de la Provence sont finalement celles-ci :

- 1° Zone halophile, comprenant la Camargue.
- 2° Secteur de la Provence olbienne ⁽¹⁾ jusqu'à la chaîne de Saint-Cyr et, dans le Var et les Alpes-Maritimes, jusqu'à une altitude de 400-500 mètres).
 - a. District calcaire des Alpes-Maritimes.
 - b. — siliceux (Maures et Esterel).
 - c. — calcaire occidental (relié à celui des Alpes-Maritimes).
- 3° Secteur de la Provence rhodanienne (s'étendant au Sud jusqu'à la chaîne de Saint-Cyr et la Sainte-Baume et, en altitude, jusqu'à 1000-1400 mètres).
 - a. District de la Provence rhodanienne proprement dite.
 - b. — de la Crau.
- 4° Secteur des basses montagnes (*Quercus pubescens* et *Buxus sempervirens*).
- 5° Secteur silvatique.
 - a. Zone du hêtre.
 - b. — du sapin (zone sulbapine).
 - c. — alpine.

Lorsque nous posséderons des Catalogues pour tous nos départements, nous pourrons morceler encore les divisions précédentes, en traçant les courbes qui limitent les aires de dispersion d'un certain nombre d'espèces végétales, choisies parmi celles qui sont relativement indifférentes à la composition chimique du sol. On obtiendra ainsi des courbes qui se rapprocheront davantage des isothermes que des isobares, comme celle de l'olivier dont j'ai déjà parlé. La région du citronnier, par exemple, ne comprend guère qu'un recoin des Alpes-Maritimes ; celle du caroubier s'étendrait plus au Nord

(1) D'*Olbia*, nom de la ville qui a précédé Hyères.

et surtout plus à l'Ouest. Il faut toutefois faire à ce sujet cette restriction, que nos caroubiers provençaux ne doivent pas être indigènes; ils doivent provenir de graines répandues dans les bois avec le crottin des bêtes de somme, si bien que l'aire du caroubier ne peut pas être connue avec une bien grande précision, car l'emploi des caroubes dans l'alimentation des chevaux n'est pas généralisé. Cette aire ne diffère pas beaucoup, sans doute, de celle de *Vitex Agnus-castus* et de la région où l'oranger mûrit ses fruits. Le myrte se rencontre jusqu'aux environs de Marseille et est arrêté au Nord par la chaîne de la Nerthe, qui lui doit évidemment son nom ⁽¹⁾. On obtiendrait des courbes sensiblement concentriques à celles de l'olivier pour le lentisque, pour *Cistus albidus* et *C. salvifolius*, le premier plus commun sur le calcaire, le deuxième plus répandu sur les terrains magnésiens et les siliceux; d'autres courbes seraient tracées pour le romarin ou le genévrier oxyèdre, pour le térébinthe, le hêtre, le sapin, le rhododendron. Pour les courbes de plusieurs espèces forestières on pourrait se servir fort utilement de l'étude de Salvador que j'ai citée plus haut.

Un travail de ce genre se heurte à de grandes difficultés, car une foule de circonstances, dues à l'homme ou indépendantes de lui, modifient localement la répartition des espèces, si bien que la dispersion actuelle d'un végétal donné ne nous rend pas complètement compte de ses possibilités. Aussi est-il plus instructif de s'occuper des *associations végétales* ⁽²⁾, dont les espèces composantes ont évidemment des exigences ana-

(1) *Nerto*, myrte en provençal.

(2) Le Congrès international de Botanique (voir E. Gadeceau, *La Géographie botanique au III^e Congrès international de Botanique*. *Rev. Scient.*, p. 805, 1912 [1]) a cru devoir consacrer l'usage de ce mot, en faveur duquel on peut d'ailleurs invoquer la prescription d'un long usage. Mais on voudra bien reconnaître combien il est fâcheux de se servir d'un même terme pour désigner les relations qui existent entre les éléments constitutifs d'un lichen, ou entre deux espèces qui fréquentent habituellement les mêmes stations. « Une association, dit le Congrès, est un groupe végétal de composition floristique déterminée, présentant une physionomie uniforme et croissant dans des conditions stationnelles également uniformes. » Dans ce groupe végétal les individus sont le plus souvent des

logues, en ce qui concerne l'ensemble des conditions extérieures. Une des espèces associées peut accidentellement disparaître, l'association n'en possède pas moins la même valeur documentaire. C'est ce que le peuple a depuis longtemps pressenti, et sa langue a créé des termes spéciaux pour désigner certaines associations. Il connaît les *farigoulié*, champs de thym, les *argelassiero*, à base d'*Ulex parviflorus*, les *gines-tiéro* (*Spartium junceum*), les *messeguiero* (cistes), les *cadeniero* (*Juniperus Oxycedrus*), etc., qui doivent leur nom à une espèce dominante. Il a dénommé aussi certaines *formations végétales*, au sens que le III^e Congrès de Botanique a attribué à ce mot, c'est-à-dire la végétation résultant de conditions de vie déterminée. Ce sont par exemple les *erme* ou *ermas*, les *campas*, les *engano*, les *coussous*, les *patis*, etc. Ces derniers termes, ainsi que ceux de *garrique*, de *maquis*, désignent plutôt l'allure de la végétation, rappellent un facies, dû à un ensemble d'associations, une impression visuelle restée dans la mémoire, plutôt qu'elles ne précisent l'existence de tel ou tel végétal déterminé. Et cependant il n'est pas de véritable garrique sans *Quercus coccifera*, d'*engano* sans salicorne.

L'espèce caractéristique de sa zone peut être remplacée dans l'association par d'autres congénères, qui sont des espèces vicariantes, ou substitutives, ou représentatives. C'est le cas, par exemple, pour le chêne vert, qui bien souvent n'est pas l'espèce dominante dans la région à laquelle on donne son

concurrents qui luttent pour la prédominance et non des associés, au sens que nous devons donner à ce mot. Association a été emprunté au langage anthropologique; pourquoi le détourner aussi fortement de son sens habituel, alors surtout que le langage biologique l'utilisait déjà d'une manière très rationnelle : il y a association entre l'algue et le champignon du lichen, il y a association entre l'Orchidée et l'insecte qui la visite et la féconde. Je ne vois pas d'association, sauf cas spéciaux, entre les membres du groupe végétal. Il serait plus exact de dire qu'il y a *cœnonie*, en tirant ce mot de *κοινωνός*, compagnon; ces espèces sont des compagnes, et ce mot s'applique aussi bien à celles qui sont concurrentes qu'à celles qui se fournissent une légère assistance (ombre, etc.). C'est plutôt dans les successions de flores telles que nous les constatons, par exemple, dans les reboisements, naturels ou artificiels, que nous pouvons reconnaître une légère assistance entre les végétaux qui se succèdent sur un même point.

nom. Ce n'est guère que sur les coteaux, à demi-altitude, que le chêne vert, si nettement xérophile, montre réellement de beaux peuplements. Là où réussit le pin d'Alep, le résineux ne tarde pas à prendre la première place, à moins que son développement ne soit entravé par l'incendie ou par la cognée du bûcheron, qui supprime le pin et ne fait que recéper le chêne. Dans le creux des vallons nous trouverons souvent à sa place *Q. pubescens*, espèce plutôt xérophile en montagne, mais qui en plaine paraît demander cependant un minimum d'humidité plus élevé que nos autres chênes provençaux. Dans les basses garrigues calcaires, c'est le chêne-kermès qui le remplace, et qui étale sur les pierrailles ses buissons épineux; dans les massifs siliceux le chêne vert fait à grand'peine concurrence au chêne-liège. Il est vrai que celui-ci a peut-être trouvé dans l'homme un puissant auxiliaire, car l'industrie bouchonnière est plus rémunératrice que la fabrication du charbon et la préparation de l'écorce à tan. Mais actuellement du moins le chêne vert n'occupe qu'une place des plus restreintes dans la végétation des Maures et de l'Esterel. L'espèce dominante varie donc avec les diverses stations, aussi la zone du chêne vert devient-elle en réalité, pour notre région, la zone des chênes à feuilles persistantes (*Gerontogae* de A. de Candolle).

Riche héritage des temps tertiaires, le pin d'Alep ou pin blanc est habituellement l'espèce dominante dans les limites de sa zone. Il est le maître incontesté du sol abandonné à lui-même, dans toutes les parties où sévit la sécheresse, et ce sont surtout les incendies, renouvelés à court intervalle, qui ont permis à la garrigue de s'établir sur de trop vastes espaces. Nous avons pu constater, un de mes frères et moi ⁽¹⁾, qu'à l'époque de la pierre polie le pin blanc paraît avoir constitué le principal combustible des populations de la Basse-Provence. Mais en plus d'un point, même à une altitude relativement

(1) C. et J. Cotte, *Note sur l'ancienneté du pin d'Alep en Provence* (C. R. Soc. Biol., t. LV, 1903).

faible, il doit céder le pas, à l'ubac des collines, au pin gavat ou pin silvestre. Dans quelques terres profondes, à peu près au niveau de la mer, c'est le pin pignon qui dresse le parasol de ses branches ; dans le massif archéen du Var, c'est *Pinus Pinaster*, le pinsot, ennemi du calcaire, mais plus robuste que le pin d'Alep en milieu siliceux, qui le remplace d'une manière à peu près complète. Quand nous passons des Bouches-du-Rhône au Vaucluse, *Ononis minutissima* est graduellement remplacé par *O. Columnæ* ; *Calycotome spinosa* peut être considéré comme vicariant, sur la silice, *Ulex parviflorus*. On pourrait multiplier ces exemples, et il ne faut pas perdre de vue cette notion des espèces substitutives, quand on étudie notre flore provençale.

Le caractère principal de celle-ci est sa xérophilie très marquée ; la plupart des espèces poussant en Provence sont nettement xérophiles. Elles ont souvent des feuilles coriaces, sont souvent spinescentes ou pourvues de réserves qui leur permettent d'« estiver » avec facilité. J'ai déjà fait remarquer que cette xérophilie est en relation avec la sécheresse de l'air aussi bien qu'avec celle du sol, et que celle-ci est principalement sous la dépendance de l'énorme développement des formations calcaires. Dans le secteur silvatique, où les brouillards sont bien plus fréquents, les pluies bien plus copieuses, une végétation plus hygrophile peut recouvrir les pentes, dont l'altitude interdit d'ailleurs l'accès à beaucoup de plantes des autres zones. Nous y voyons régner l'ensemble de la végétation qui s'associe dans les Alpes au hêtre et au sapin. Plus haut enfin se trouve une végétation adaptée spécialement à la haute montagne. Mais n'oublions pas que la limite supérieure de nos forêts alpines tend graduellement à s'abaisser, comme sur les autres montagnes d'Europe d'ailleurs, et on sait que l'on a attribué ce phénomène à une dessiccation graduelle de l'air, à une diminution des précipitations d'eau sur nos sommets. C'est sans doute l'insuffisance d'humidité de l'atmosphère, d'après Christ, qui limite aussi chez nous le développement du hêtre

et l'empêche de remonter le long de nos escarpements aussi haut qu'il le fait sur d'autres montagnes.

Qu'il s'agisse de la Provence olbienne, où s'ajoutent au laurier-rose et au myrte des végétaux comme *Helianthemum Tuberaria*, *Vitex Agnus-castus*, *Euphorbia dendroides*, etc.; qu'il s'agisse de la Provence rhodanienne où abondent les cistes,

Spartium junceum,
Dorycnium suffruticosum,
Rhamnus Alaternus,
Jasminum fruticans,
Phillyrea angustifolia,
 — *media*,

Rosmarinus officinalis,
Helichrysum Stæchas,
Daphne Gnidium,
Euphorbia Characias,
Juniperus Oxycedrus, etc.;

qu'il s'agisse même du secteur des basses montagnes, où s'ajoutent au chêne blanc (*Q. pubescens*, se rapprochant de plus en plus de *Q. sessiliflora* à mesure que l'on s'élève davantage) :

Helianthemum italicum,
Ruta angustifolia,
Sedum altissimum,
Rhus Coriaria,
Catananche cærulea,
Phagnalon sordidum,

Echinops Ritro,
Thymus vulgaris,
Satureia montana,
Convolvulus cantabrica,
Buxus sempervirens, etc.;

ce sont presque toujours des noms de végétaux xérophiles, parfois même plutôt saxicoles, qui viennent sous la plume du naturaliste quand il veut synthétiser l'allure de la flore provençale.

Les ermes, les campas sont occupés par des associations d'espèces de petite taille, que la sécheresse affecte peu, bien maigre pâture pour les troupeaux que l'on y conduit. Leur composition est essentiellement variable :

Helianthemum italicum,
Ononis minutissima,
Dorycnium suffruticosum,
Thymus vulgaris,
Lavandula latifolia,

Convolvulus cantabrica,
Rubia peregrina,
Carlina corymbosa,
Brachypodium ramosum,
Aphyllantes monspeliensis, etc.,

sont à citer parmi les espèces les plus communes. La garrigue peut être considérée comme le pauvre remplaçant d'une forêt de pins d'Alep déchue. En plus des espèces de l'erme, elle possède des sous-arbrisseaux et des arbrisseaux : *Ulex parviflorus*, *Spartium junceum*, *Jasminum fruticans*, *Rosmarinus officinalis*, *Quercus coccifera*, etc.

Le maquis vit sur un sol qui retient mieux l'eau que le calcaire ; il est sur la silice l'équivalent de la garrigue, et si nous examinons les végétaux qui le composent, presque tous à feuilles persistantes, nous leur trouvons encore un certain caractère de xérophilie :

Cistus salvifolius,
— *monspeliensis*,
Pistacia lentiscus,
Calycotome spinosa,

Myrtus communis,
Arbutus Unedo,
Erica arborea,
— *scoparia*, etc.

Seulement le maquis devient rapidement plus impénétrable que ne le sont en général les garrigues, et se transforme plus vite que celles-ci en nouvelle forêt, à cause surtout de la puissance de dissémination de *Pinus Pinaster*.

Je ne cite que pour mémoire la zone halophile, où poussent les espèces qui s'accommodent de la salure du sol et de celle de l'air.

En conséquence de la variabilité de ses conditions écologiques, de la multiplicité des divers facteurs édaphiques, physiographiques, climatiques, qui conditionnent sa végétation, il n'y a pas lieu de s'étonner que la flore de Provence possède une très grande richesse. Albert et Jahandiez ont fait remarquer, dans la Préface de leur *Catalogue des plantes vasculaires du département du Var*, que ce département possède la moitié environ des espèces de la France entière. Mais d'autre part il n'y a guère à signaler comme particulières à la Provence que des variétés ou des formes endémiques. Nous possédons cependant deux très bonnes espèces : *Gouffeia arenarioides* et *Cytisus Ardoini*, dont la deuxième a cependant une sous-

espèce qui vit dans le Dauphiné; la première forme un genre spécial, le seul genre spécial à la France.

Les progrès de la phytogéographie ont permis de mettre en lumière la juxtaposition, dans notre flore provençale, d'éléments de valeur très variable. Les uns sont des types ubiquistes, cœnocosmiques ou palincosmiques, ayant une extrême facilité d'adaptation et que l'on trouve un peu sous tous les climats; il en est parmi eux qui accompagnent l'homme d'une manière assez constante. D'autres ont une aire de dispersion plus limitée et leur présence possède dès lors une réelle valeur documentaire. De ces dernières espèces, les unes sont indigènes depuis une époque très reculée, depuis les temps tertiaires, tandis que d'autres sont venues en envahisseurs bien plus récemment. Mais il faut faire une place à part pour un certain nombre de végétaux qui vivent dans le secteur silvatique et appartiennent en propre à la flore des Alpes : ce sont des espèces néogéniques endémiques, à origine relativement récente et que nous sommes en droit de considérer comme ayant pris naissance dans notre chaîne de montagnes :

Brassica Richeri,
Iberis aurosica,
 — *Candolleana*,
Prunus brigantia,
Eryngium Spina-alba,

Seseli carvifolium,
Artemisia chamæmelifolia,
Berardia subacaulis,
Saxifraga valdensis,
 — *florulenta*, etc.

Parmi les espèces dont l'indigénat est le plus ancien je citerai : *Styrax officinale*, l'aliboufier du Var, qui a actuellement une station en Italie, qui vit en Dalmatie, en Grèce, en Asie Mineure, en Californie, et qui appartient à un genre connu depuis l'oligocène; *Chamærops humilis*, qui se trouvait encore autour de Menton dans la première moitié du xix^e siècle et qui y est revenu depuis par importation; *Delphinium Requienii*, *Cerastium siculum*, *Teucrium massiliense*, *T. Marum*, *Cirsium trispinosum*, pour lesquels nos parages constituent la limite septentrionale de leur habitat et qui poussent également en Corse et en Sardaigne : ils évoquent à notre esprit l'an-

cienne Tyrrhénide. Des végétaux comme l'arbre de Judée, le redoul, le figuier, le laurier, le laurier-rose, par leur éloignement des autres genres de la famille ou des autres espèces du genre, nous montrent suffisamment qu'ils occupent notre pays depuis une très haute antiquité; la présence chez nous de plusieurs d'entre eux paraît constituer un véritable anatroplisme. Nous possédons dès maintenant la preuve que l'habitat actuel de plusieurs de nos espèces n'est qu'une des étapes de leurs migrations : l'histoire des déplacements du châtaignier, donnée par Engler, est fort intéressante à ce point de vue; l'arbre de Judée, le laurier et le figuier ont remonté jusqu'à Paris, à la faveur du réchauffement interglaciaire; à l'époque pliocène le laurier-rose a vécu sur les bords du Plateau Central.

D'autres espèces, je l'ai déjà dit, font un peu chez nous figure d'étranger, abstraction faite, bien entendu, de celles dont l'introduction récente est bien connue, comme *Erigeron canadensis*. Il en est qui sont descendues le long des vallons, par apport de graines, et qui ont pu résister à un climat qui n'est pas le leur : leurs stations sont généralement peu importantes. D'autres ont pu s'établir, grâce aux périodes glaciaires qui ont amené un refroidissement notable de nos régions. Nous n'avons pas encore la preuve, je crois, que le mammouth ait jamais pénétré en Provence; mais les fouilles faites dans les grottes de Grimaldi ont mis en évidence l'existence, en ce point, d'une faune nettement froide, et les travaux de D. Martin ont montré à quelle faible altitude on trouve dans le Var des restes d'érosion glaciaire. Il est certain que des végétaux des montagnes, qui descendaient en Provence en avant du front des glaciers, ont pu s'adapter graduellement lorsque le climat s'est lentement réchauffé. C'est à des oscillations climatiques de cette nature que nous devons, par exemple, la forêt de la Sainte-Baume; à quelques kilomètres à l'Ouest de cette forêt, au col de Bertagne, par 950 mètres d'altitude, nous trouvons encore *Daphne alpina*. L'existence de ces stations

constitue aussi un anatropisme, pour l'époque actuelle.

Des courants d'invasion analogues, mais en sens inverse, ont enrichi notre flore d'un certain nombre de ses espèces méditerranéennes, dont plusieurs, à la faveur des périodes de réchauffement, ont pu aller créer au loin des stations plus ou moins disjointes, en Suisse par exemple ou dans le Centre de la France. On admet l'hypothèse des grands courants d'échanges suivants. Un certain nombre d'espèces eurasiatiques, communes à l'Europe et à l'Asie, auraient leur origine dans les parages de la région thibétaine, ce qui nous fait songer au berceau de cette langue sanscrite, à laquelle on cherche à rattacher nos langues indo-européennes. Elles seraient arrivées dans nos régions, dès le début du pliocène, soit par des masses continentales qui occupaient une partie de la Méditerranée actuelle, soit en passant plus au Nord. C'est à l'Asie que l'on rapporte notamment une partie de notre flore subalpine et alpine; mais celle-ci toutefois proviendrait principalement de la région arctique américaine, d'où elle serait descendue par le Groënland, l'Islande, le Spitzberg, la Nouvelle-Zemble, etc., vers le début du pliocène également. Enfin une véritable armée de végétaux nous proviendrait de l'Est et de l'Ouest du bassin méditerranéen; les premiers nous seraient venus d'Italie, tandis que les autres auraient pris naissance dans le massif ibérique. Ceux-là sont plus nombreux que ceux-ci, et il en est qui trouvent aux environs du Rhône leur limite d'expansion vers l'Ouest :

Matthiola tristis,
Erodium laciniatum,
Dianthus Balbisii,
Lavatera punctata,
Hypericum australe,
Melilotus messanensis,

Ferula Ferulago,
Picris Sprengeriana,
Centaurea Cineraria,
Chrysanthemum Myconis,
Carduus Sanctæ-Balmæ,
Leucoium hiemale, etc.

Aussi Burnat et Gremli (*les Roses des Alpes-Maritimes*), puis Saint-Yves ⁽¹⁾ placent-ils fort logiquement les Alpes-Maritimes

(1) A. Saint-Yves, *Notes critiques sur quelques « Festuca » nouveaux pour les Alpes-Maritimes* (Bull. Soc. Bot. Fr., t. LVI, p. 144 et 151; 1909).

dans une région franco-italienne; leur flore est en effet intermédiaire entre celles de la France et de l'Italie.

A la péninsule ibérique on rapporte plutôt :

Nos Cistes,
Silene inaperta,
Ulex parviflorus,

Armeria bupleuroides,
Tanacetum annuum,
Tragopogon australis, etc.

Je ne sais pas si, dans la plupart des cas, on est fondé à émettre autre chose que des idées d'ensemble sur ces faits et si on peut passer utilement à l'examen de tous les points de détail. Sommes-nous en droit de préciser le lieu d'origine des plantes qui occupent notre sol, quand nous ne connaissons réellement la végétation provençale qu'à l'heure actuelle, qu'à un moment déterminé de son incessante évolution climatique ? Certaines des espèces provenço-italiennes que je viens de citer existent dans la Provence actuelle et l'Italie actuelle; mais nous sont-elles venues de l'Italie, ou sont-elles passées de chez nous en Italie ? N'ont-elles pas eu une plus grande diffusion ? Des invasions continuent à se faire sous nos yeux, qui modifient rapidement l'aire de certaines espèces : *Pterotheca nemausensis* s'étend graduellement en France, *Centranthus ruber* chemine le long de nos voies ferrées, etc.

Si la station provençale de l'aliboufier n'était pas aussi disjointe, si elle était reliée à son centre apparent de dispersion par des localités intermédiaires, n'admettrions-nous pas que c'est une espèce d'Asie Mineure, arrêtée par le mistral dans sa marche vers l'Ouest ? Les palmiers nains, que les constructeurs de villas ont fait disparaître du territoire mentonnais au cours du siècle dernier, auraient pu être considérés, eux aussi, comme des envahisseurs venus récemment des régions plus chaudes. Et cependant ils nous rappellent l'époque où des palmiers laissaient leurs empreintes dans nos tufs provençaux, pendant que des feuilles de *Chamærops humilis* lui-même se fossilisaient dans les travertins des îles Lipari. Si les palmiers nains qui décorent actuellement la banlieue de

Menton ont été plantés par les horticulteurs, ce serait un abus de précision scientifique que de songer à rayer cette espèce de la flore provençale : l'homme n'a fait que la réintroduire à l'endroit même où il l'avait détruite.

Les archives paléobotaniques sont si incomplètes et ont été si peu déchiffrées qu'il faut émettre avec une extrême prudence les hypothèses concernant les centres de dispersion de nos espèces. Lorsque nous disons que notre flore provençale renferme un certain nombre de plantes italiennes, entendons par là que ces espèces, à l'époque actuelle, possèdent en Italie une extension beaucoup plus grande qu'en France. C'est dans cet esprit que je dirai que la flore de Provence est nettement méditerranéenne, dans la Basse-Provence surtout ; elle est à facies français dans la Provence rhodanienne, à facies italien dans la Provence olbienne.

*
* *

L'examen de la faune de la Provence conduit à faire des observations qui sont de tous points comparables à celles dont la flore vient d'être l'objet. Comme pour la flore, c'est dans ses éléments terrestres qu'il faut chercher ses véritables caractéristiques, car on sait que l'on ne trouve pas de variations bien sensibles dans la composition de la faune aquicole de régions voisines. Les eaux douces cependant, dans lesquelles les variations de climat se font plus vivement sentir, permettent parfois la formation, dans les divers bassins, de formes locales constituant parfois de bonnes variétés, élevées même dans certains cas à la hauteur d'espèces. C'est ainsi qu'on trouve dans les eaux douces du Var et du Nord de l'Italie un poisson, *Chondrostoma Genei* Bonap., que l'on a distingué spécifiquement de l'espèce type, *Ch. nasus*, répandu dans toute la France.

La faune marine possède une remarquable uniformité. Sa composition, dans la Méditerranée, diffère assez de celle qui

existe dans l'Océan Atlantique, malgré que l'on ait rangé les côtes océaniques de la France et du Portugal, ainsi que celles de la Méditerranée, dans une même région, la province lusitanienne. Depuis longtemps la Méditerranée ne communique avec l'Océan que d'une manière assez précaire, et la salure plus forte de ses eaux a été sans doute un des obstacles qui se sont opposés à l'échange des animaux qui habitent les deux mers.

A la différence de nos côtes océaniques, nous avons dans la Méditerranée, qui possède d'ailleurs « la plus riche faune conchyliologique des mers tempérées », les genres *Smaris*, *Notacanthus*, *Fierasfer* [Vert.], — *Cardita*, *Spondylus*, *Chama*, *Umbrella*, *Doridium*, *Dolium*, *Fasciolaria* [Moll.], les espèces :

[Vert.] <i>Siphenostoma argentatum</i> , <i>Serranus hepatus</i> , <i>Corvina nigra</i> , <i>Motella fusca</i> ,	[Moll.] <i>Balanoglossus Talaboti</i> , <i>Cerithium tuberculatum</i> , <i>Murex brandaris</i> , <i>Aplysia depilans</i> , <i>Lima squamosa</i> ,
[Crust.] <i>Maia verrucosa</i> , <i>Calappa granulosa</i> , <i>Scyllarus arcus</i> , <i>Anilocra mediterranea</i> ,	[Echin.] <i>Echinus melo</i> , <i>Cucumaria dolioleum</i> ,
[Vers] <i>Hermione hystrix</i> , <i>Eunice Rissoi</i> , <i>Sipunculus nudus</i> ,	[Cœlent.] <i>Rhizostoma Aldrovandi</i> , <i>Porpita mediterranea</i> , <i>Alcyonium palmatum</i> , <i>Corallium rubrum</i> , etc.

Dans cette faune marine méditerranéenne, celle de Provence ne possède pas une individualité propre ; ce serait plutôt par des caractères négatifs, par l'absence de certaines espèces que l'on pourrait songer à la définir. C'est ainsi qu'elle ne possède pas la méléagrine du golfe de Gabès, la plupart des variétés commerciales d'*Euspongia officinalis*, quelques espèces :

[Moll.] <i>Pleurotoma undatiruga</i> , <i>Cymbium olla</i> , <i>Siphonaria Algesiræ</i> ,	<i>Psammobia intermedia</i> , <i>Cardium hians</i> , <i>Lithodomus caudigerus</i> , etc.
---	--

Mais on ne doit pas exagérer la valeur de ces caractères négatifs, et par contre on ne peut guère insister sur la présence

le long de nos côtes de certaines espèces qui y ont été découvertes, car nous ignorons si des dragages ultérieurs ne les ramèneront pas d'autres points de la Méditerranée.

La faune terrestre possède un intérêt bien plus grand au point de vue de la géographie zoologique, car les animaux terrestres sont soumis à des conditions extérieures plus variables que les aquatiques et en subissent par conséquent davantage l'action morphogène. On éprouve malheureusement d'assez grandes difficultés pour se faire, actuellement, de bonnes idées d'ensemble sur la composition de notre faune, et cela pour deux raisons principales. La première est que certains groupes animaux n'ont été étudiés en Provence que d'une manière fragmentaire et qu'on ne possède pas sur eux de bonnes études synthétiques. Notre région n'est pas des plus favorisées en ce qui concerne les travaux faunistiques. En dehors du grand ouvrage de Risso, bien incomplet et bien vieux, la liste des principaux Mémoires à consulter est vraiment courte. Pour les Oiseaux nous avons les ouvrages de Polydore Roux et de Jaubert et Barthélemy-Lapommeraye, pour les Vertébrés les compilations de Réguis. Les Mollusques ont été étudiés surtout dans la *Malacologie du département du Var* de Bérenguier, l'*Etude sur les Mollusques de la principauté de Monaco et des Alpes-Maritimes* de Caziot, et des travaux bien moins importants, dont Fagot et Caziot ont d'ailleurs donné le relevé à peu près complet. Pour les Lépidoptères je citerai la liste des Lépidoptères des Alpes-Maritimes de Millière, celle des Lépidoptères du Var de Cantener, le Catalogue de Régnier qui est d'une assez faible utilité, car il ne contient ni bibliographie, ni localités de capture, celui de Siépi pour les Rhopalocères des Bouches-du-Rhône. En ce qui concerne les Coléoptères, nous posséderons une œuvre d'une très grande importance quand le Catalogue de Caillol aura complètement paru; il permettra de ne plus se référer aux petits Catalogues locaux de Jaubert, de Fabre, etc. Et j'ai gardé pour la fin, malgré le peu d'étendue des groupes qu'ils étudient, mais

parce qu'ils ont la relation la plus étroite avec le travail que je publie aujourd'hui, les Mémoires de Boyer de Fonscolombe sur les Aphides, les Coccides, les Cynipides et les Chalcidides des environs d'Aix. Les énormes lacunes que contient cette énumération nous montrent bien combien la flore phanérogamique est mieux connue en Provence, depuis que les botanistes nous ont fourni le *Catalogue des plantes de Provence* de Huet, celui d'H. Roux, la précieuse *Flore des Alpes-Maritimes* de Burnat, le *Catalogue des plantes vasculaires du Var*, d'Albert et Jahandiez, pour ne parler que des travaux principaux et des plus modernes ; quant au *Catalogue des plantes des Bouches-du-Rhône*, de Marnac et Reynier, il est annoncé pour paraître prochainement. Il est vrai qu'il existe une disproportion considérable entre le champ d'études des zoologistes et celui des botanistes et que les premiers, s'ils veulent se pénétrer des secrets de la systématique, sont à peu près obligés de se spécialiser dans l'étude d'un groupe.

La deuxième difficulté que l'on éprouve à embrasser d'un coup d'œil notre faune locale résulte de la manière différente dont les divers auteurs comprennent la notion de l'espèce. L'espèce n'a pas la même valeur, par exemple, pour les ornithologistes ou les ichthyologues et pour les malacologistes. Dans le genre *Helix*, pour n'en citer qu'un, les anciens sous-genres sont devenus des familles, les espèces sont parfois devenues des genres, et les anciennes variétés ont été élevées à la hauteur de bonnes espèces. Nous ne sommes même pas assurés, cependant, que ce soient de petites espèces. Les espèces de beaucoup de « coquillards » ne semblent être souvent que des espèces jordaniennes, parfois même ultra-jordaniennes, si j'ose m'exprimer ainsi, de simples formes accidentelles et locales. Comment comparer alors, si l'on n'est pas très versé dans leur synonymie, deux listes de Mollusques dont l'une est rédigée suivant cette dernière manière de voir et dont l'autre est conçue dans un esprit plus réducteur ?

Ces réserves faites, la première chose à remarquer au sujet

de la faune provençale est le nombre élevé des espèces qui la composent. Nous trouvons, réunis dans un espace relativement restreint, des animaux dont les noms seuls évoquent à l'esprit les multiples conditions de milieu qui se trouvent en Provence ; la richesse de la flore concourt aussi à produire cette richesse de la faune, grâce à la multiplicité des espèces qui vivent de nos végétaux ou qui parasitent ceux qui en vivent. Bellier de la Chavignerie dit dans ses *Observations sur les Lépidoptères des Basses-Alpes* ⁽¹⁾ : « Le département des Basses-Alpes est nécessairement le plus riche de France pour l'entomologie ; sa position géographique élevée l'indique assez. Dans les parties peu élevées se trouvent la plupart des espèces de la Provence, tandis que bon nombre d'insectes du Piémont et du Valais habitent les régions hautes, où la température et la végétation diffèrent essentiellement. » Le *Catalogue des Lépidoptères de Provence* de Régnier comprend 1.567 espèces, et un bon nombre d'additions pourraient y être faites dès maintenant, s'il était réédité. Dans la Préface du *Catalogue des Coléoptères de Provence* de H. Caillol, Abeille de Perrin, notre regretté entomologiste provençal, souligne avec juste raison le nombre « formidable » des espèces visées dans ce Catalogue, et qui est de 5.000. Caziot dit aussi que la faune malacologique des Alpes-Maritimes « est certainement une des plus riches et des plus intéressantes de la France ».

Assurément, parmi tous ces animaux qui vivent sur notre sol, beaucoup, surtout parmi ceux qui sont le plus répandus, n'impriment à notre faune aucun caractère particulier. Ils appartiennent à ces espèces ubiquistes que l'on trouve à peu près partout, dans l'Europe occidentale au moins. D'autres sont également indépendants, dans une large mesure, des variations de climat, et sont très répandus parce qu'ils accompagnent l'homme : ils sont un peu au règne animal ce que sont au règne végétal des plantes comme *Hyoscyamus niger*, *Urtica*

(1) *Ann. Soc. Entom. Fr.* [3], t. II, p. 29, 1854.

dioica, etc. Et certains, qui fréquentent nos demeures, méritent à des degrés divers l'épithète de domestique, dans le sens où ce mot n'éveille pas l'idée habituelle de domesticité, dirigée et commandée par l'homme pour subvenir à ses besoins. On pourrait dire, plus justement, que ce sont des espèces *androce-nones* (voir page XVI). Tels sont :

[Ois.] <i>Passer domesticus</i> ,	<i>Periplaneta orientalis</i> ,
<i>Chelidon urbica</i> ,	[Dipt.] <i>Musca domestica</i> ,
[Thys.] <i>Lepisma saccharina</i> ,	[Arachn.] <i>Tegenaria domestica</i> ,
[Orthopt.] <i>Gryllus domesticus</i> ,	[Col.] <i>Calandra granaria</i> , etc.

Puis viennent les parasites, externes ou internes, de l'homme ou des animaux domestiques, etc. Si nous faisons le relevé de ces espèces cosmopolites, je crois que le total atteint ne s'éloignerait pas beaucoup de la moitié du nombre des espèces animales terrestres qui vivent en Provence.

Mais il en est une foule d'autres dont la présence possède un intérêt de premier ordre, en ce qui concerne la géographie zoologique, surtout dans la Basse Provence. Dans sa partie occidentale celle-ci a sensiblement la même faune que le Languedoc. Le Rhône n'a été qu'une barrière insuffisante pour limiter les déplacements, dans le sens des longitudes, même pour les animaux qui n'ont point d'ailes et qui ne savent pas nager. Valéry Mayet place plutôt au niveau du Vidourle la frontière zoologique entre la Provence et le Languedoc. Il semble toutefois que le Rhône ait arrêté chez nous l'extension de la genette, *Viverra genetta*, qui occupe en France à peu près les régions qu'ont occupées les Sarrasins d'Espagne.

Un certain nombre de nos espèces animales constituent d'une manière évidente de véritables fossiles vivants, des héritages du passé qui nous ont été conservés malgré les vicissitudes géologiques de notre région, et malgré le développement de notre civilisation. *Hemidactylus turcicus*, par exemple, avec son habitat si curieux dans les îles de la Méditerranée, nous rappelle évidemment la période pendant laquelle les diverses îles dans lesquelles il vit étaient réunies à la côte. Il

faut l'associer à ces végétaux que nous regardons comme des témoins de l'ancienne Tyrrhénide. On pourrait peut-être tirer quelques arguments de la présence près du bord de la mer, dans la région de Bandol, d'une variété de hérisson propre aux îles Baléares, *Erinaceus vulgaris vagans*, s'il ne fallait pas craindre de se trouver en présence d'une variété introduite assez récemment. Deux espèces sont par contre très intéressantes à des points de vue différents : le castor et la tortue grecque. On sait qu'il existe encore dans le Rhône quelques individus de *Castor fiber*, que les conseils généraux intéressés viennent enfin de protéger : ils n'ont persisté en ce point qu'à cause de l'état d'inculture de la Camargue, que grâce à leur éloignement de l'homme. Nous connaissons heureusement le passé de cette espèce, nous avons entendu affirmer que la Bièvre lui doit son nom, nous savons qu'elle vit en quelques points de l'Europe froide, en Sibérie et au Canada ; sans cela on l'aurait peut-être qualifiée d'espèce méditerranéenne, à cause des quelques familles, échappées à la destruction à laquelle elles étaient vouées et qui creusent leurs terriers à quelques kilomètres de la mer.

J'en en dirai pas de même de *Testudo græca* L. C'est une espèce que nous pouvons revendiquer comme aidant à caractériser notre faune actuelle. Elle s'est maintenue dans les Maures, parce qu'elle y rencontrait le maquis protecteur, sous lequel elle trouvait à la fois sa nourriture, un abri contre la dent des chiens et des parties argilo-sableuses où s'enfoncer en hiver. En voyant cette station disjointe, on a admis parfois que la tortue grecque n'est pas indigène et qu'elle nous est venue par l'Italie, à l'époque historique. Il n'en est rien. Il faut considérer les tortues grecques du Var comme descendant directement de ces tortues qui ont laissé les restes de leur squelette dans les grottes du Languedoc. La courbe de leur extension, dans la Provence historique, a dû coïncider à peu près avec celle du myrte. Elles se sont maintenues seulement dans le recoin le plus chaud de France et là où l'homme le leur a

permis ; on peut prévoir qu'elles finiront par disparaître après la destruction complète du sous-bois, dans nos forêts des Maures.

Pour la plupart des autres espèces, l'absence de documents ne nous permet pas d'écrire avec autant de précision l'histoire de leur passé. Une foule d'entre elles, on pourrait dire peut-être la plupart des bonnes espèces, des espèces indiscutables, ont effectué de longues migrations avant de paraître se fixer dans les régions où nous les trouvons maintenant. C'est surtout la limite de leur habitat qui a subi et qui subira de nombreuses et considérables oscillations. Nous savons tous que le renne a parcouru la plus grande partie de la France, et que le lion des grottes françaises n'est pas distinct spécifiquement du lion de l'Atlas. Si les légendes d'Hercule, de Milon de Crotone, d'autres encore, ne nous rappelaient pas que la destruction du lion en Grèce date d'une époque relativement récente, nous ne songerions pas à ajouter cette espèce à la faune européenne de l'époque historique. Sa dispersion actuelle nous montre qu'il s'est produit une réduction considérable de son domaine.

Voici quels sont les principaux courants de migration qui auraient brassé notre faune européenne et qui sont admis par les auteurs modernes. Un centre de dispersion très actif aurait existé dans la péninsule ibérique; de ce centre lusitanien, ou atlantique, les espèces, au cours du miocène ou au début du pliocène, ont gagné la Grande-Bretagne directement et le reste de l'Europe par le Nord de l'Afrique, la Sicile et la Grèce. Un centre spécifique analogue existait dans les Alpes, un autre dans la région taurique. L'invasion alpine aurait été postérieure à la lusitanienne et aurait eu lieu pendant le pliocène; en même temps qu'elle, se seraient produites une invasion arctique et une autre provenant du Centre et du Sud de l'Asie, qui aurait cheminé d'abord vers l'Ouest, puis vers le Nord. Finalement des éléments sibériens auraient à leur tour envahi l'Europe, à peu près à la limite du pliocène et du pleis-

tocène. On se demande aussi s'il n'est pas possible de déceler une influence américaine, qui se serait produite par une connexion existant entre l'Amérique et l'Afrique et dont Madère et les Canaries persistent comme témoins; pour d'autres auteurs, elle se serait faite par la voie asiatique. On trouve quelques variantes à ce schéma; d'après Joleaud ⁽¹⁾ notamment, l'arrivée des vertébrés terrestres sud-asiatiques a commencé avec le miocène inférieur et a eu son maximum au pontien, à l'époque de la régression maxima des mers néogènes; l'intrusion de la faune holarctique a coïncidé, un peu plus tard, avec la grande régression qui a marqué dans nos pays le début de l'ère quaternaire.

Les vertébrés terrestres de notre région nous offrent un certain nombre de types intéressants. J'ai déjà cité quelques noms de Mammifères provençaux; on pourrait y joindre des variétés locales d'*Arvicola*, le bouquetin à cornes droites, var. *ibex*, qui vit dans les Alpes, tandis que la variété *pyrenaica* a les cornes recourbées. Par contre l'hermine, *Mustela herminea*, manque dans toute la zone méditerranéenne. Les Oiseaux peuvent peu servir à caractériser les faunes locales, à cause de leurs facilités de déplacement, des migrations que beaucoup d'entre eux effectuent, à cause aussi de leur aptitude à fuir devant la tempête, ce qui les entraîne parfois fort loin de leur habitat normal. N'a-t-on pas de temps en temps l'occasion d'observer en France des espèces américaines, telles que *Querquedula discors*, *Oidemia perspicillata*, etc.? On capture en Provence, plus souvent que dans le reste de la France, des échappés de l'Afrique du Nord, tels que *Emberiza cæsia*, *Fulica cristata*. Ce ne sont pas là des espèces de notre faune; une d'elles cependant, qui est plutôt africaine, bien qu'elle vive dans l'Europe méridionale, se reproduit chez nous: *Pterocles alchata*. Le flamant, qui semble avoir apporté sur sa livrée un peu des teintes de l'Orient, s'est fixé en Camargue, où il peut vivre loin de l'homme.

(¹) L. Joleaud, *Vue générale de la stratigraphie des terrains néogènes de la plaine du Comtat et de ses abords* (C. R. Ass. Franc. Av. Sc., Lille, p. 463-475, 1909).

Les Reptiles nous fournissent des types plus intéressants, et un certain nombre de ceux que nous possédons sont bien franchement méditerranéens, malgré qu'ils remontent plus ou moins haut, souvent, dans le bassin du Rhône.

Notre faune malacologique commence à être connue avec assez de précision pour que la comparaison puisse en être faite avec celle des autres régions de la France. Malheureusement ces données scientifiques, je l'ai déjà indiqué, ne prendront toute leur valeur, au point de vue de la zoogéographie, que lorsque l'on aura effectué un travail de déblaiement dans la poussière d'espèces qui nous est offerte et quand on aura remis à leur place véritable, dans la systématique, les variétés et les formes élevées à la dignité de bonnes espèces. Par l'exagération de la cote d'importance qui leur a été donnée, on tend à perdre le bénéfice de la découverte de certains Mollusques qui constituent parfois des formes locales, des variétés endémiques d'un réel intérêt. Je signalerai en passant l'indication, donnée par Bérenguier dans sa *Malacographie*, des altitudes maxima et minima entre lesquelles vivent normalement les divers Mollusques du Var ; de tels renseignements sont d'une grande importance pour l'étude de notre faune et faciliteront singulièrement, quand ils auront été généralisés, la confection de cartes zoogéographiques analogues à celles que nous montrent les botanistes.

Pour les Insectes aussi il y aurait à faire, mais bien moins important toutefois, un petit travail de ventilation analogue à celui que je réclame pour les Mollusques, car un certain nombre d'espèces cataloguées, surtout parmi celles qui sont rares et considérées comme endémiques, ne sont peut-être que des variétés, et nous voyons la synonymie se compliquer à mesure que les collections sont revues avec plus de soin et que les exemplaires types sont passés au crible d'un examen minutieux. De plus, avant de songer à interpréter nos catalogues entomologiques, il ne faut pas oublier que la répartition d'un nombre considérable d'Insectes est régie par une double loi :

avant d'être commandée par le climat, elle l'est déjà par la répartition des végétaux aux dépens desquels vivent ces Insectes, ou des animaux que ces Insectes parasitent. Des espèces extrêmement polyphages, comme *Ptyelus spumarius* [Hémipt.], se trouvent dans toute la France et à peu près toute l'Europe ; elles sont peu sensibles aux variations de climat, et leur sorte d'indifférence à l'égard des végétaux dont elles se nourrissent leur permet de rayonner partout. Mais si nous considérons *Hispa testacea*, *Apion tubiferum* [Col.], qui vivent uniquement sur les cistes, il est certain que nous ne pourrions pas songer à les récolter en dehors de la limite d'extension des cistes. Et *Geonemus flabellipes* [Col.], qui parasite uniquement *Cistus monspeliensis*, aura une aire de dispersion plus nettement délimitée encore : on ne le chassera guère en France que dans le Midi et plutôt sur les terrains siliceux ou magnésiens que sur les calcaires. Aussi, dans nombre de cas, la limitation d'une espèce donnée d'Insecte à une région déterminée de notre territoire ne possède-t-elle aucune valeur réelle pour fixer le caractère de la faune locale. Dire que *Charaxes jasius* [Lépid.], qui vit exclusivement sur l'arbousier, ne se trouve que dans la zone de l'arbousier, c'est émettre une de ces vérités qui se trouvent à l'abri de toute discussion.

Les éléments de la faune provençale qui lui donnent son véritable caractère sont surtout nombreux dans la Provence olbienne; la Provence rhodanienne en possède moins et ils sont de moins en moins nombreux à mesure que l'on remonte la vallée du Rhône, que l'on s'élève dans le bassin de la Durance ou dans les petits bassins du Sud-Est. La majeure partie est constituée par des espèces assez largement étendues dans la région méditerranéenne :

- [Mamm.] *Vespertilio Capaccinii*, *Crocidura etrusca*,
 [Ois.] *Serinus meridionalis*, *Melizophilus provincialis*, *Cisticola schœnicola*,
Perdix rubra, *Larus gelastes*,
 [Rept.] *Emys orbicularis*, *Platydictylus mauritanicus*, *Lacerta ocellata*, *Lac.*
viridis, *Tropidosauro algira*, *Acanthodactylus vulgaris*, *Psammotromus*
hispanicus, *Seps chalcides*, *Cœlopeltis monspessulanus*, *Rhinechis scalaris*,

- [Moll.] *Helix splendida*, *melanostoma*, *aperta*, *vermiculata*, *serpentina*, *Leucochroa candidissima*, *Zonites algirus*, *Rumina decollata*, nos *Parmacella*,
 [Orthopt.] les genres *Mantis*, *Bacillus*, *Truxalis*, *Stauronotus*, *Saga*, — *Stetophyma hispanicum*,
 [Hymén.] les genres *Dasypoda*, *Bembex*, *Pelopæus*, *Spheæ*, *Scolia*, — *Anthidium provinciale*,
 [Lépid.] les genres *Thais*, *Leptosia*, — *Daphnis nerii*, *Hesperia vidæ*, *Satyrus actæa*, *Aporophylla australis*,
 [Hém.] les genres *Brachynema*, *Orsillus*, *Cicada*,
 [Col.] les genres *Pogonus*, *Scarites*, *Theca*, — *Copris hispanus*, *Luciola lusitanica*,
 [Arachn.] *Lycosa laciniosa*, *Zoropsis media*, *Agelena agelenides*, etc.

Un certain nombre de ces espèces, tout en appartenant d'une manière générale à la faune méditerranéenne, devraient plutôt être rattachées à la faune de la péninsule ibérique, dont elles semblent faire partie à titre plus légitime. Il en est d'autres, plus nombreuses, qui relient davantage notre Sud-Est à l'Italie et qui, pour l'époque actuelle, doivent plutôt être considérées comme des espèces italiennes, telles sont :

- [Col.] *Cychnus italicus*, *Telephorus illyricus*, *Anthicus venustus*,
 [Orthopt.] *Mantis Spallanzania*,
 [Hymén.] *Anthidium septemdentatum*, *Meria tripunctata*,
 [Dipt.] *Fallenia fasciata*,
 [Lépid.] *Zygæna transalpina*,
 [Scorp.] *Euscorpius italicus*, etc.

Nous pouvons nous attendre à ce qu'un bon nombre se retrouvent aussi en Corse et en Sardaigne :

- [Mamm.] *Vesperugo maurus*,
 [Moll.] *Helix serpentina*, *H. nicæensis*,
 [Orthopt.] *Gryllus bimaculatus*, *Trigonidium cicindeloides*,
 [Névropt.] *Agrion aquisextanum*,
 [Col.] *Quedius virgulatus*, *Sunius uniformis*, *Stenus languidus*,
 [Aran.] *Cyrtophora opuntia*, *Zoropsis ocreata*, etc.

Il en est enfin qui semblent être des échappées du Nord de l'Afrique et qui paraissent être des souvenirs de l'époque pliocène ou peut-être du pleistocène inférieur, quand notre pays était en connexion avec le continent noir :

[Ois.] *Phænicopterus roseus*,
[Col.] *Attalus gracilentus*, *Cataphronetis brunnea*,
[Névropt.] *Ascalaphus barbarus*,
[Hymén.] *Stizus bifasciatus*,
[Aran.] *Heriæus Savignyi*, *Exechophysis bucephalus*.

Dans la région des basses montagnes et dans la région alpine nous trouvons moins d'espèces dignes d'attirer l'attention, car celles dont se compose la faune se retrouvent en majeure partie dans l'Europe centrale et dans le centre de la France. Cependant il existe dans la chaîne des Alpes un certain nombre d'espèces endémiques, qui donnent à sa faune une réelle individualité. Nous savons d'ailleurs que le sous-centre alpin est considéré comme la métropole de plusieurs espèces de Mollusques, par exemple de celles qui composent le genre *Zonites*, les sous-genres d'*Helix* : *Pomatias* et *Campylæa*.

Il est assez difficile à l'heure actuelle, je l'ai déjà dit, de faire pour la faune un travail de zoogéographie aussi serré que celui dont la flore de Provence a été l'objet. En plus de l'insuffisance de nos connaissances, en ce qui concerne certains groupes, il faut tenir compte de la facilité avec laquelle se déplacent beaucoup d'espèces animales, ce qui rend assez imprécises les limites de leur habitat. Le plus simple, à l'heure actuelle, est d'adopter les divisions qui ont été établies au sujet de la flore et de conserver les espèces végétales, seules, comme véritables réactifs du climat, alors surtout que la dispersion de beaucoup de plantes commande celle de beaucoup d'animaux. Abstraction faite de ceux qui sont strictement subordonnés à une espèce végétale, aux dépens de laquelle ils vivent, les animaux paraissent en général assez peu sensibles à la composition chimique du sol : silice ou calcaire, peu leur importe. Il faut faire cependant une exception pour certains Mollusques; on peut remarquer, par exemple, que les massifs siliceux, tels que les Maures, servent plus spécialement d'habitat à des espèces telles que *Helix aperta*, tandis qu'*H. melanostoma* ne se trouve que sur le calcaire ou les marnes triasiques.

On peut donc conserver pour la faune encore, ou tout au moins pour certains de ses éléments, la division de la Provence olbienne en districts calcaires et district siliceux. De même la Crau, avec ses larges espaces brûlés par le soleil, la Camargue avec ses marais, constituent des districts phytogéographiques qui peuvent être conservés pour la zoogéographie.

Il y a pénétration continuelle de la faune d'un district dans les districts voisins. C'est ainsi qu'*Helix pomatia* fuit notre atmosphère sèche et vit seulement en Haute-Provence, dans les parties humides et fraîches. Quelques familles cependant ont suivi le cours des eaux et ont créé çà et là des stations disjointes dans la Provence rhodanienne, près de Sérignan notamment et dans les îles du Rhône. Dans les *isclo* de la Durance on peut chasser de temps à autre des insectes alpins, et l'inverse se produit également. Dans le Centre de la France se trouvent des animaux que nous sommes en droit de considérer comme méditerranéens. *Mantis religiosa*, sorte d'avant-garde du genre, est signalé dans des localités de plus en plus septentrionales, à mesure que les observations se multiplient, tandis que les autres Mantes chassent presque uniquement dans la région de l'olivier. C'est ainsi encore que *Bacillus gallicus* a été vu jusque dans la Seine-et-Marne et le Loiret, que *Cicada montana* et *C. argentata* se retrouvent à des altitudes et à des latitudes où les autres cigales n'ont pas pu les suivre.

C'est une tâche de longue haleine et demandant la collaboration d'un certain nombre de spécialistes, de mettre en lumière l'importance des éléments méditerranéens dans le peuplement des régions françaises les plus privilégiées au point de vue du climat, et de placer plus spécialement en relief les espèces qui, par leurs relations spécifiques et par leur habitat nettement spécialisé, constituent la véritable individualité, en France, de notre faune provençale. J'ai donné seulement une vue d'ensemble, une esquisse à grands traits, suffisante cependant pour que l'on puisse y voir que la faune

de notre région possède avec la faune des régions qui nous entourent des affinités analogues à celles qui réunissent les flores voisines.

*
* *

L'étude des galles de Provence se présente à nous comme possédant un intérêt tout spécial. C'est dans les cécidies que l'association entre végétaux et animaux est réalisée de la manière la plus intime, si bien que la faune cécidologique doit logiquement posséder à son maximum le caractère que les deux associés ont en commun et nous montrer le type méditerranéen porté à sa plus haute expression.

Il était impossible, avant mes recherches, de se faire une idée un peu précise dans cet ordre de faits, car nos connaissances sur les cécidies provençales étaient des plus sommaires. Nous avons bien une liste de Fockeu; mais l'auteur ne possédait pas de connaissances géographiques très exactes; ses récoltes ont été faites, ainsi qu'il nous l'apprend, entre Montpellier et Avignon. Nous rattachons à la Provence cette dernière ville qui appartenait en réalité au Comtat-Venaissin; mais il n'en reste pas moins que les galles de Fockeu ont été recueillies presque toutes sur la rive droite du Rhône, en dehors de la Provence. Massalongo nous a fait connaître les cécidies que Goiran lui avait rapportées du Comté de Nice, et à ces noms je n'ai guère à ajouter que ceux de Gerber, de Vayssière, d'Heckel et de Jacob de Cordemoy comme auteurs de travaux intéressant la cécidologie provençale.

La liste que je fournis ici tient compte des publications de ceux qui m'ont précédé. Elle enregistre plusieurs milliers de récoltes, contient les résultats de plusieurs centaines d'élevages. Pour de nombreux Eriophyides j'ai eu recours à la détermination directe, soit parce que les Catalogues hésitaient avant d'attribuer la cécidie qui m'intéressait à une espèce déterminée, soit parce que je voulais m'assurer que la lésion végétale était cons-

tamment due à une espèce unique d'Acarien. De nombreux faits restent à étudier parmi ceux que j'ai enregistrés : ce sera l'œuvre de l'avenir. Il s'agira aussi de compléter cette exploration de la Provence, que je n'ai pu qu'ébaucher : c'est là du travail pour toute une existence. Des suppléments à venir fourniront les additions ; je sollicite pour eux l'aide de collaborateurs bienveillants.

Il aurait été à souhaiter que la tâche entreprise fût plus aisément réalisable, que ce travail fût aussi complet que peut l'être une œuvre de ce genre et déterminât la composition de notre flore cécidologique au moment de son apparition. Car il est certain que les échanges entre régions et entre nations, surtout dans notre Provence olbienne où s'acclimatent continuellement des espèces végétales exotiques, tendent à « enrichir » notre faune de nouveaux parasites, bien dangereux parfois pour l'agriculture.

J'ai été soutenu, pendant ces recherches, par l'espoir de mettre en relief le caractère de notre faune cécidologique provençale, et cependant c'est avec les plus grandes hésitations que je m'essaie à poser des conclusions de ce genre. Dans un travail précédent⁽¹⁾, j'avais dû renoncer à tracer l'esquisse cécidogéographique d'une autre région du Sud-Est. D'une part, en effet, nos connaissances actuelles sur la dispersion des cécidozoaires sont fragmentaires : que l'on dresse la liste des départements français sur lesquels nous possédons des renseignements cécidologiques un peu complets, et on se rendra compte combien leur nombre est peu élevé. Si notre documentation est assez avancée au sujet des cécidies d'Italie, de Portugal, d'Allemagne, d'Autriche-Hongrie, quelles lacunes pour ce qui a trait à la Suisse, l'Espagne, la Corse, le reste du bassin méditerranéen ! Comment, après cela, pouvoir conclure avec quelque assurance en ce qui concerne la répartition d'espèces dont nous sont connus quelques habitats seulement ?

(1) Cécidies récoltées à Monestier-de-Clermont (Isère). *Marcellia*, t. VIII, p. 150, 1909.

Il faut, d'autre part, examiner avec beaucoup d'attention chaque point particulier. C'est ainsi que j'ai trouvé la cécidie rapportée à *Asphondylia prunorum* Wachtl près d'Allauch, sur trois malheureux pruniers abandonnés, envahis par les herbes folles et les ronces. Je l'ai revue sur deux pieds de *Prunus spinosa* du vallon de la Treille, près de Marseille, à quelques kilomètres de la station précédente⁽¹⁾. L'espèce avait été indiquée en Allemagne par Kieffer, Schlechtendal, Wachtl, etc., d'Autriche-Hongrie par Mik, d'Italie par Trotter; faut-il conclure de l'habitat que j'ai observé que le cécidozoaire existe entre la banlieue marseillaise et l'Allemagne, qu'on le retrouvera dans des stations intermédiaires? J'ai bien examiné les pruniers depuis cette découverte: je n'ai aperçu nulle part la cécidie. On pourrait donc se demander si elle n'aurait pas été introduite en Provence par des arbres fruitiers provenant d'une pépinière contaminée.

J'ai trouvé dans les Maures la déformation des tiges de *Teucrium Scorodonia* et de *Betonica officinalis*, due à *Thamnurgus Kaltenbachii*. M. Caillol, avec qui je causais de cette observation, m'a fait savoir que le Coléoptère, à sa connaissance, n'avait pas encore été capturé en Provence; il est certain cependant pour moi que, prévenus de la possibilité de sa découverte, les naturalistes rencontreront des stations de la cécidie, reliant celle des Maures à celles qui ont été signalées, pour l'Europe occidentale, en France, en Italie et dans la péninsule ibérique.

On voudra bien remarquer le nombre assez élevé de galles nouvelles que contient ce travail; la plupart se retrouveront certainement ailleurs. Plus de cent d'entre elles sont dues à des parasites déjà connus, ayant envahi des espèces ou des genres, voisins en général de ceux sur lesquels on les avait déjà signalés. D'autres constituent des nouveautés d'un autre ordre: le parasite est nouveau, lui aussi, ou n'était pas

(1) En ce point des pieds de *Pr. domestica*, qui mêlaient leurs branches à celles des prunelliers parasités étaient complètement indemnes.

cité comme cécidozoaire. C'est ainsi que mes recherches permettent d'accroître de 17 unités la liste des espèces ou des variétés dont l'action cécidogène était connue; une de ces espèces a même permis à M. de Joannis de créer un genre nouveau, le genre *Parapodia*. Malheureusement un certain nombre de galles nouvelles figurant ici, près de cent, sont encore de simples sujets d'étude pour l'avenir : le producteur n'a pas encore pu en être obtenu, ou n'a pas encore été dénommé. Ces cécidies nouvelles n'ont évidemment aucune valeur pour caractériser la cécidofaune locale. D'autre part, j'ai pu enrichir la liste des cécidies connues en France, antérieurement à mes observations, d'un bon nombre d'acquisitions. Il en est parmi celles-ci, une douzaine environ, qui ont encore leur producteur inconnu; mais il résulte du recolement auquel je viens de me livrer que j'accrois d'une cinquantaine, par mes observations, le nombre des espèces que l'on pouvait citer comme constituant la cécidofaune française.

Telle qu'elle nous est connue maintenant, malgré ses lacunes et malgré les difficultés que nous éprouvons à la comparer à d'autres listes analogues, la liste de nos cécidies provençales peut nous fournir matière à des considérations intéressantes. Il est nécessaire, dans une étude de ce genre, d'examiner à part la cécidoflore et la cécidofaune, deux branches de la cécidologie dont les limites sont assez imprécises; la première s'occupe plutôt du support, l'autre du producteur. Il est évident que la cécidoflore ne comprendra, les espèces cultivées mises à part, que des végétaux dont la nature nous est donnée par la composition de la flore locale : elle est une dépendance, une partie de cette flore. En ce qui concerne la cécidofaune, la question est plus complexe. Il existe des cécidozoaires qui sont spécialisés et parasitent exclusivement une espèce donnée de végétal; d'autres, moins exigeants, sont polyphages et vivent aux dépens d'espèces ou de genres différents. Et de là, en combinant les divers cas qui peuvent se présenter, suivant la plus ou moins grande diffu-

sion des plantes ou de leurs parasites, la possibilité de faire cinq groupes de cécidies :

Végétaux	{	ubiquistes. Parasites	{	ubiquistes.
				méditerranéens.
	{	méditerranéens. Parasites	{	ubiquistes.
				méditerranéens { monophages. polyphages.

Il est inutile de dire que le premier et le troisième groupe n'ont pas le moindre intérêt pour la cécidogéographie de nos régions. Il en est de même du quatrième groupe. Les végétaux y sont méditerranéens ; ils sont parasités par des cécidozoaires étroitement spécialisés, qui ne se trouvent pas en dehors d'eux. Quoi d'étonnant à ce que les parasites monophages qui produisent des cécidies sur les cistes, le romarin, l'alaterne et tant d'autres végétaux qui servent à caractériser notre flore du Midi, n'existent pas en dehors de la zone méditerranéenne ? Pouvons-nous nous attendre à rencontrer, en France, ailleurs que sur notre bordure méditerranéenne, *Eriophyes Massalongoi*, de *Vitex Agnus-castus*, puisque le végétal ne s'éloigne pas, chez nous, du bord de la Méditerranée ? Poser la question, c'est la résoudre. Et ce serait une sorte de tautologie que de prêter à la cécidofaune, dans ces cas, un caractère méditerranéen : c'est la cécidoflore qui le possède en propre, et la faune ne l'a à son tour que parce qu'elle est sous la dépendance de la flore.

Nous trouvons un intérêt bien plus grand à l'étude des cécidozoaires qui parasitent plusieurs végétaux différents et de ceux qui déforment une espèce végétale à grande aire de dispersion, constituant le cinquième et le deuxième groupe du tableau précédent. Les premiers doivent à la facilité avec laquelle ils s'adaptent à des supports variés de rencontrer plus aisément des hôtes auxquels s'attacher ou auxquels confier leur descendance. Il semble alors que leur dispersion ne soit à peu près que sous la dépendance du climat. Les faits sont, en réalité, un peu plus compliqués. Il paraît se faire très aisément

ment, chez beaucoup de parasites, des races physiologiques qui limitent leur extension en les rendant en réalité, suivant les cas, solidaires encore de telle ou telle autre espèce végétale.

Cynips Kollari, par exemple, vit chez nous uniquement, et d'une manière très exclusive, sur les chênes blancs. Je crois avoir suffisamment exploré les chênes verts et les chênes-lièges de notre Midi pour pouvoir dire que si *C. Kollari* y pique leurs bourgeons, le fait doit être tout à fait exceptionnel et très localisé, et cependant le Cynipide est cité comme parasitant ces espèces, en différents pays du bassin méditerranéen. Vient-on à abattre chez nous un chêne rouvre porteur de galles sphériques, les insectes qui sortiront de celles-ci ne se fixeront pas sur les yeuses à portée de leur vol : si des rouvres voisins ne les accueillent pas, ils sont voués à disparaître sans avoir pu assurer à leurs œufs le logement que leur race exige. Je pourrais citer un certain nombre de remarques du même genre, concernant des parasites de nos chênes, de nos tilleuls, de nos *Pistacia*, etc. : on en trouvera l'indication sommaire dans les pages qui suivent.

J'observe un recoin des Maures dans lequel de rares pieds de *Cistus albidus* sont noyés dans des étendues qu'occupent *C. salviifolius* et *C. monspeliensis*. La première espèce y porte, comme à l'ordinaire chez nous, les galles d'*Apion cyanescens*. Emportés par le vent loin de la branche qui les vit naître, ou trompés par les affinités spécifiques, un certain nombre de femelles vont pondre dans des rameaux de *C. salviifolius* : très souvent ces cécidies ne se développent pas. La tige grossit un peu au point atteint, puis l'œuf ou la larve meurt, et à l'ouverture de la déformation on ne voit plus qu'un point central brunâtre. Sur *C. salviifolius*, dans la localité que je cite, il est plus fréquent de rencontrer des cécidies stériles que d'autres habitées ou pourvues d'un trou de sortie, ayant par conséquent donné naissance à des adultes. Et cependant en certaines localités, au Pradet, à Mazargues près Marseille, etc.,

des familles d'*Apion cyanescens* ont pu s'attaquer heureusement à *C. salviifolius* et y établir avec succès leur descendance⁽¹⁾ : le parasitisme de ces familles du Curculionide sur le ciste à feuilles de sauge est définitivement acquis. Peut-être, dans un avenir plus ou moins lointain, deviendront-elles inaptes à retourner sur le ciste à feuilles cotonneuses. Gerber a aperçu sur *C. monspeliensis* la cécidie du même *Apion* ; je l'ai inutilement cherchée avec beaucoup d'attention, et cependant Tavares l'avait observée en Portugal dès 1900. Dans tous ces cas, nous ignorons ce que nous devons admettre : une préférence spéciale du parasite, motivée par des raisons inconnues, pour le ciste à feuilles cotonneuses, ou une inaptitude à réagir, habituelle chez nos *Cistus salviifolius*, presque constante chez les *C. monspeliensis* provençaux. Il semble bien cependant que nous assistions à la formation de races physiologiques d'*Apion cyanescens*, ébauches d'espèces appelées à se spécialiser sur des espèces de cistes différentes de celle qui est l'hôte normal et a été sans doute le berceau de l'espèce. Pendant la période de transition, tant que ces races n'auront pas été définitivement fixées, la dispersion de l'espèce, dans nos régions du moins, sera commandée, d'une manière à peu près exclusive, par la dispersion de *C. albidus*.

Les exemples que je viens de donner, et que je pourrais multiplier⁽²⁾, montrent suffisamment quelle prudence il faut apporter au choix des espèces dont on doit se servir pour étudier le caractère d'une cécidofaune locale, et combien il faut se défier, dans l'état actuel de la science, des espèces qui parasitent des végétaux différents et dont nous ne connaissons

(1) En multipliant les études de ce genre sur les cécidozoaires, on arrivera plus sûrement peut-être que par l'expérimentation à la connaissance de ces variations d'instinct dont s'est occupé Schröder (1903). Il ne faut pas oublier que l'instinct du cécidozoaire ne fait pas tout : la galle ne se développe que si le végétal parasité hypertrophie ses tissus.

(2) Au sujet des races physiologiques de cécidozoaires, on pourra voir les remarques de Rübsaamen sur *Macrolabis corrugans*, de Marchal sur *Adelges pini*, de Docters van Leeuwen-Rijnvaan sur *Isosoma graminicola*. On sait que chez divers Insectes, et notamment chez les Lépidoptères, plusieurs entomologistes, dont Poulton, ont montré l'existence de faits analogues.

pas l'aptitude à varier. Aussi, en réalité, ne pouvons-nous guère faire état, d'une manière définitive, que des parasites polyphages qui s'attaquent à des végétaux dont l'aire de dispersion est très étendue.

On remarquera qu'un certain nombre des cécidozoaires cités dans ce travail n'étaient connus auparavant que du Portugal, ou d'Italie, ou de Sicile, etc. Je laisse de côté, j'ai déjà dit pourquoi, ceux qui parasitent des espèces qui en France sont uniquement provençales. Mais il en reste d'autres. Voici par exemple *Picris spinulosa*, que l'on peut considérer comme une sous-espèce de *P. hieracioides*, si cosmopolite, et qui m'a montré en Provence la lésion produite par *Eriophyes picridis*, connue seulement d'Italie. *Phillyrea media* se trouve dans près de la moitié de nos départements français : il est parasité en Provence par un *Schizomyia* que Tavares et Trotter avaient vu en Portugal et en Italie. *Pelatea festivana* constitue aussi une espèce des plus intéressantes. Ce Tortricide déforme les jeunes rameaux des chênes blancs et de *Quercus pseudo-suber*; Cecconi indiquait que ses lésions n'avaient été observées, d'une manière authentique, que sur quelques points de la région méditerranéenne. Cependant on connaissait au papillon une aire de dispersion plus étendue, et M. de Joannis, qui l'a reçue de plusieurs points de France, a bien voulu m'indiquer qu'il considère cette espèce comme ayant une grande valeur pour indiquer un climat chaud.

Je citerai aussi *Diplolepis quercus*, *D. cornifex*, *Andricus urnæformis*, *A. hystrix*, *A. Panteli*, *Cynips Mayri*, *C. quercus-tozæ*, *C. coriaria*, *Asphondylia Stefani*, *Eriophyes salicornia*, *E. caulobius*, *Pemphigus vesicarius* comme autres cécidozoaires qui, dans l'état actuel de nos connaissances, peuvent être mis au premier rang de ceux qui impriment à notre faune un caractère franchement méditerranéen.

En résumé, la cécidologie de la Provence méditerranéenne nous montre la juxtaposition des éléments suivants :

1° Des cécidies sporadiques, ubiquistes, que l'on trouve dans toute l'Europe occidentale, ce qui implique une grande dispersion à la fois du support et du cécidozoaire;

2° Des cécidies qui se trouvent sur des végétaux qui paraissent appartenir plutôt à la flore du centre de la France. Et il faut y joindre des cécidies dues à des animaux pour lesquels la Provence doit se trouver sur la limite vers le Sud de leur aire de dispersion et qui doivent appartenir plutôt à un climat plus continental que le nôtre;

3° Des cécidies appartenant en propre à la flore méditerranéenne, soit parce que les végétaux parasités font eux-mêmes partie de cette flore, soit parce que les cécidozoaires sont des espèces méditerranéennes. C'est cette troisième catégorie qui donne à la cécidofaune sa véritable caractéristique, et j'estime que celle-ci doit être cherchée principalement dans la présence des cécidozoaires méditerranéens polyphages.

A mesure que nous nous élevons sur le versant des montagnes ou que nous remontons au Nord de la chaîne de la Nerte, les cécidies de la troisième catégorie deviennent de moins en moins nombreuses et cèdent de plus en plus la place à celles de la deuxième. Enfin dans les régions froides nous trouverions une flore cécidologique se rattachant au climat alpin, aussi bien par sa faune que par la nature des espèces parasitées.

*
* *

J'ai commencé ces recherches avec le *Catalogue systématique des Zoocécidies* de Darboux et Houard, et je les ai terminées avec celui de Houard, *les Zoocécidies des plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée*. C'est grâce aux indications de ces Catalogues, bien souvent, que j'ai dénommé les cécidozoaires dont la détermination directe ne pouvait pas être faite pour une raison quelconque. J'ai adopté pour les Cynipides la nomenclature de Dalla Torre et Kieffer, par quoi la synonymie a été profondément bouleversée; pour les Cécidomyides j'ai

suivi le Catalogue de Kertész et quelques travaux récents de Kieffer; j'ai reproduit aussi la nouvelle synonymie des Aphides, qui découle des publications de Mordvilko. Pour un certain nombre de déterminations et pour des questions de détail j'ai dû avoir recours à l'obligeance de plusieurs spécialistes, qui ont répondu à mon appel avec la plus grande bienveillance. C'est ainsi que j'ai mis à contribution M. Caillol pour les Coléoptères, M. J. de Joannis pour les Lépidoptères, M. Kieffer pour les Cécidomyides et les Cynipides, M. Marchal pour les Coccides, M. Villeneuve pour les Muscides : qu'ils reçoivent ici mes bien sincères remerciements. M. Caillol a poussé l'obligeance jusqu'à me permettre de consulter et d'utiliser la partie qui est encore inédite de son Catalogue des Coléoptères de Provence : je n'ai pas à insister sur la valeur de ce témoignage d'amitié. Je ne saurais remercier trop vivement aussi M. Darboux, qui ne m'a pas ménagé ses conseils et a bien voulu mettre à ma disposition sa bibliothèque cécidologique. Pour un certain nombre de plantes critiques, j'ai eu recours aux bons offices de MM. Reynier et Jahandiez, dont la compétence en ce qui concerne notre flore est bien connue. Et je tiens à remercier également M. le Professeur Coutière, pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

J'ai cru devoir citer un certain nombre de variétés des végétaux sur lesquels j'avais trouvé des galles : ces renseignements n'ont actuellement pas une grande valeur ; peut-être en prendront-ils plus tard en nous montrant que certaines variétés sont plus ou moins sensibles ou réfractaires à l'attaque de certains cécidozoaires. J'ai reproduit, pour chacun des végétaux et chacun de leurs parasites, ce qui est connu sur leur répartition : ces indications faciliteront les observations de cécidogéographie en évitant des recherches au lecteur.

Les espèces végétales ont été groupées par familles et les galles, pour chaque végétal, ont été citées dans l'ordre anatomique suivant : racine, tige (pleurocécidie, acrocécidie), bourgeon, feuille (pétiole, limbe), fleur, fruit. Les localités de

récolte sont mentionnées par commune. J'ai été aidé par de généreux correspondants, qui ont bien voulu me faire part de leurs récoltes : MM. Jahandiez, Guillaud, Daumézon, Van Gaver, Aubert, Bertrand, Chardenot, A. Cotte, C. Cotte, Gerber, Girod, Gros, Imbert, Lucas, Person, Reynier, Ruby. Les indications qu'ils m'ont données figurent dans ce Catalogue ; leurs noms sont placés, entre parenthèses, après celui des localités dans lesquelles ils m'ont fait connaître l'existence de cécidies. Pour un certain nombre de déformations, j'ai fourni des détails biologiques qui m'ont paru dignes d'intérêt, et j'ai mentionné la première date à laquelle j'ai pu les observer.

Un premier point frappe l'esprit, quand on cherche à synthétiser l'ensemble de ces divers points de détail, c'est l'existence fréquente, dans notre région, de générations supplémentaires pour les espèces gallicoles. Lorsque l'éthologie de ceux-ci sera mieux connue, peut-être observera-t-on souvent les mêmes faits dans le Centre de l'Europe continentale ; mais nous pouvons, par avance, nous attendre à constater pour les parasites animaux, dans notre région méditerranéenne, un cycle biologique un peu exceptionnel, commandé lui-même par le cycle de la végétation. Pendant la période estivale, qu'interrompent parfois des pluies courtes et torrentielles, la végétation subit normalement une sorte de temps de repos. C'est alors que les terres non arrosables, les *grés*, prennent souvent un aspect désertique : la végétation n'y est guère représentée que par les restes roussis des plantes qui les occupaient. Nous voyons aussi qu'à l'ubac de nos montagnes les plus chaudes les végétaux, même relativement frileux comme le myrte, l'arbousier, *Adenocarpus grandiflorus*, ont souvent un plus beau développement qu'à l'adret et mûrissent de plus beaux fruits, car leur assimilation y est moins entravée au cours des périodes de chaleur. Mais viennent les pluies de septembre : en quelques jours, sous l'action du soleil, la verdure et les fleurs se montrent de toutes parts comme au cours d'un deuxième printemps.

Il est évident que la vie des parasites doit être calquée sur celle de leurs hôtes. C'est ainsi que l'on ne peut recueillir *Eriophyes drabæ cardaminis*, sur *Cardamine hirsuta*, que pendant la courte période, guère plus de deux mois, où cette espèce est en végétation. Le reste du temps l'Acarien ne doit exister sans doute que sous forme d'œufs. Je ne crois pas que Chainé ait complètement raison lorsqu'il admet⁽¹⁾ que la chaleur seule suffit pour tuer les larves dans les feuilles des végétaux ; je crois au contraire à l'action indirecte de la chaleur et de la sécheresse, qui tarissent la sève : une longue période de mistral pouvant jouer le même rôle, à ce point de vue, que de fortes chaleurs. Toutefois il ne faut pas exagérer l'importance de ces faits, car les végétaux parasités ont souvent une force de résistance supérieure à celle des végétaux normaux, et les tissus gallaires rappellent complètement, à ce point de vue, les organes de réserve. Vuillemin et Legrain ont déjà montré l'étrange utilité que paraît posséder *Heterodera radiculicola* pour les végétaux qu'il parasite, dans les sables africains. Il serait facile de trouver chez nous des exemples analogues, pour les organes aériens. Au milieu des tiges séchées de *Chrysanthemum Myconis*, il est aisé de reconnaître à première vue celles que déforme *Rhopalomyia hypogæa* : dans les parties de tige atteintes, au niveau des bourgeons parasités, la chlorophylle a persisté, les tissus sont restés vivants et gorgés de suc. On a remarqué de même que les organes déformés par des galles se détachent habituellement plus tard : les feuilles de *Quercus pubescens* attaquées par *Asterolecanium variolosum* restent plus longtemps adhérentes à l'arbre, et autour des Coccides persiste une zone de cellules vertes et vivantes. J'en dirai autant des chatons ♂ de *Q. ilex* parasités par *Contarinia luteola* et que l'on trouve bien vivants encore à l'automne. A cette période de l'année tous les fruits de *Calycotome spinosa* sont ouverts et secs

(1) J. Chainé, *Influence des fortes chaleurs sur les Insectes parasites des végétaux* (C. R. Ac. Sc., t. CLIV, p. 1833, 1912).

depuis longtemps ; un d'eux a-t-il abrité une larve d'*Asphondylia*? il tranche sur les autres fruits par sa couleur verte.

On verra, au cours de ce travail, que j'ai assez souvent rencontré une deuxième génération automnale chez des parasites auxquels on signalait une seule génération annuelle. La cause en réside dans la chaleur précoce de l'été, qui a hâté l'évolution de la première génération, et dans la poussée automnale de la végétation qui a suivi le repos de l'été. Les larves d'automne passeront l'hiver et sortiront au printemps suivant. Parfois même elles pourront activer davantage leur évolution, et c'est sous la forme adulte qu'elles attendront, avant de quitter leur abri, le retour d'une saison favorable. C'est surtout pour les Cécidomyides que j'ai pu constater ces faits ; ces animaux possèdent une grande souplesse d'adaptation, grâce à laquelle ils sont à même de profiter des conditions de milieu favorables qui peuvent se présenter. Quand *Lasioptera carophila* se développe aux dépens de *Daucus Carota*, le nombre de ses générations varie suivant qu'on fait l'examen dans des régions exposées à la sécheresse ou relativement humides : dans les premières la dessiccation estivale du support de l'inflorescence interrompra la série des générations ; celle-ci se développera au contraire dans les sols humides, où la floraison ne s'arrête pas. Lorsque la même espèce — il y a tout lieu de supposer que c'est la même — attaque *Thapsia villosa*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Bunium Bulbocastanum*, *Pimpinella peregrina*, etc., dont la durée de végétation est relativement courte, nous aurons aussi un nombre de générations moindre que sur les pieds de *D. Carota* à floraison prolongée.

Il est même certains parasites chez lesquels le cycle biologique semble complètement interverti par rapport à celui des autres cécidozoaires. Tel est le cas, par exemple, de *Apion cyanescens*, parasite de nos cistes et dont la cécidie apparaît seulement à l'automne, pour donner issue à l'adulte au printemps suivant. Je puis y joindre *Urelia mamulæ*, qui déforme les sommités d'*Helichrysum Stæchas*, *Braueriella phillyrææ*,

hôte des feuilles de *Phillyrea*, et quelques autres insectes qui utilisent de préférence, pour leur développement, la période automnale où nos espèces sont en végétation.

J'ai cru devoir faire usage d'un terme nouveau, celui de *paracécidie*, pour désigner des déformations, légères et peu visibles souvent ou dont l'aspect ne présente aucune constance. La cécidie, telle qu'elle est acceptée par tous, est caractérisée pour nous par la réaction du végétal parasité; cette production est de forme suffisamment constante, dans l'immense majorité des cas, pour que l'on puisse reconnaître à première vue, quel en est l'auteur. Dans la paracécidie la déformation est inconstante et ne présente habituellement pas un facies caractéristique, ou même il n'y a aucune hypertrophie appréciable. On peut ranger déjà dans cette catégorie les lésions que détermine *Aphrophora spumaria* sur un certain nombre de végétaux, celle de *Aspidiotus hederae* sur le caroubier et d'autres analogues. Dans les cas que je viens de citer, la plante atteinte ne réagit pas d'une manière marquée; ils nous mènent, par des transitions insensibles, à de nombreuses cécidies dues à des Aphides. Entre la cécidie proprement dite et la paracécidie il n'existe évidemment pas de limite bien nette: celle-ci se déplace suivant la manière dont chaque observateur envisage les faits. Mais les difficultés ne s'en trouvent pas accrues, car les limites de la cécidie étaient bien arbitraires déjà, et l'on avait dû créer, pour des cas spéciaux, les termes de *pseudocécidie* et de *cécidie facultative*. Je fais rentrer ces dernières déformations parmi les paracécidies, qui s'opposent aux *eucécidies*.

RECHERCHES

SUR LES

GALLES DE PROVENCE

FAMILLE DES RENONCULACÉES ⁽¹⁾

Ranunculus sp.

1. **Fleur.** J'ai observé il y a plus de quinze ans, dans les prés situés en face de la caserne de Peira-Cava (Alpes-Maritimes), des fleurs de Renoncule dont les pétales étaient en partie atrophiés et virescents. Les échantillons d'herbier que j'en avais recueillis se sont égarés. La cécidie est à rechercher à nouveau. Des déformations analogues sont connues sur plusieurs espèces.

R. acris L.

Aire de dispersion très étendue.

2. **Feuille;** bords des lobes enroulés en cornet. **Perrisia ranuncululi** (Bremi) (*Cecidomyia r. Bremi*, *Perrisia r. Kieff.*). Europe, sauf l'Est; observé en France, dans le Saône-et-Loire, par Marchal et Château.

B.-d.-R. — Marseille-Sainte-Marthe (larves en juin).

Ficaria ranunculoides Roth.

Aire de dispersion très étendue.

3. **Aphide.** Limbe des feuilles crispé; Aphide jaune clair, antennes et cornicules bruns.

VAR. — Cogolin.

(1) Voici la signification des principales abréviations : Ac. ou Acre., acrocécidie, cécidie de l'extrémité; Pl. ou Plrc., pleurocécidie, cécidie développée sur le parcours d'un membre du végétal; A.-M., Alpes-Maritimes; B.-A., Basses-Alpes; B.-d.-R. Bouches-du-Rhône; H.-A., Hautes-Alpes; Vaucl., Vaucluse. Un point d'exclamation indique que j'ai vu ou caractérisé moi-même l'exemplaire ainsi désigné.

***Clematis Flammula* L.**

Espèce méditerranéenne.

4. **Acrocécidie**; sommités déformées. **Aphis rumicis** L. forme **papaveris** (*A. papaveris* Fabr., *A. evonymi* Fabr.). J'ai suivi l'avis de Mordvilko (1908), pour qui ces trois Aphides doivent être réunis dans une même espèce.

B.-D.-R. — Allauch.

5. **Acrc. Eriophyide** (2405 Cat. Houard).

VAR. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

6. **Acrc.**; déformation des feuilles, des fleurs avec épaississement et production de verrucosités. **Epitrimerus heterogaster** (Nal.) et forme **flammulæ** Gerber (*Cecidophyes* h. Nal., *Phyllocoptes* h. Nal., *Epitrimerus* h. Nal., *E. flammulæ* Gerber). C'est à l'espèce de Nalepa que Trotter et Cecconi (*Cecidotheca italica*, III, 57) rapportent une lésion analogue observée en Sardaigne. Cette même espèce, ou la déformation qui lui est attribuée, a été signalée de l'Europe centrale, d'Italie et d'Algérie sur *Cl. recta* L., *C. Flammula* L., *C. cirrhosa* L. et *C. (Atragene) alpina* L. Il suffit de lire les descriptions de Thomas (1877) et de Marchal (1897) à ce sujet, de voir les dessins du premier de ces auteurs, pour se rendre compte de l'identité de ces diverses cécidies. Mais Gerber a créé d'autre part le terme spécifique *Epitrimerus flammulæ* pour l'auteur en Provence des mêmes déformations. Existe-t-il réellement deux *Epitrimerus* cécidogènes pour les clématites, dont l'un serait spécial à la Provence? Ce serait un fait analogue à celui dont nous devons la connaissance à Pantanelli (*Marcellia*, 1911), d'après qui le parasite de la vigne *Phyllocoptes vitis* Nal., de l'Europe centrale, est remplacé en Sicile par *Phyll. viticolus* Pantan.

L'examen auquel je me suis livré ne me permet pas d'adopter une telle opinion. Dans mes préparations j'ai observé des Eriophyides intermédiaires entre ceux de Nalepa et ceux de Gerber : le rostre dépassait le bouclier, un peu moins que dans les dessins de Gerber, alors que d'après Nalepa le rostre serait complètement recouvert par le bouclier; le nombre des anneaux dorsaux était plus élevé que ne l'indique Gerber et voisin de celui qu'a obtenu Nalepa. On a l'impression que ces deux auteurs se sont occupés de la même espèce, assez polymorphe, et dont ils ont examiné deux formes bien distinctes. Je crois rendre à ces deux auteurs la justice qui leur est due, en restituant à Nalepa le terme spécifique qu'il a créé, et qui

s'applique au type, et en conservant le nom de Gerber pour les formes à long rostre et à petit nombre d'anneaux abdominaux.

Un Eriophyide commensal, beaucoup plus allongé, à soies caudales bien plus longues, etc., accompagne parfois le cécidozoaire.

B.-D.-R. — Séon, près Marseille (Gerber, 1901 b); Allauch; Bouc; Gémenos.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Peypin-d'Aigues.

VAR. — La Môle; Cogolin; Dom de Bormes.

6 a. Sur var. *acutisepala* Kuntze.

VAR. — La Môle.

6 b. Sur s.-esp. *maritima* L.

VAR. — Fréjus-Villepey.

6 c. Sur var. *stenophylla* Heldr.

VAR. — La Môle.

7. **Feuille**; crispation. [*Eriophyes vitalbæ* (Can.) (*Phytoptus* v. Canestrini, *Eriophyes* v. Nalepa)]. Cette déformation avait été sans doute observée par Franck en 1880, et peut-être citée par Lemée pour les environs d'Alençon.

VAUCL. — Pertuis.

Cl. Vitalba L. ⁽¹⁾

Europe centrale et méridionale; Afrique du Nord.

8. **Feuille**; crispation et enroulement. *Eriophyes vitalbæ* (Can.). Lésion observée en Italie, en France, et sans doute en Allemagne.

B.-D.-R. — Environs de Marseille.

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — La Môle.

FAMILLE DES NYMPHÉACÉES

Nymphæa alba L.

Aire de dispersion extrêmement étendue.

9. **Feuille**. *Rhopalosiphum nymphææ* (L.) (*Aphis* n. L., *Rhopalosiphum* n. Pass., *Aphis butomi* Schrank, *Rhopalosiphum najadum* Koch). Observé en Italie par Macchiati (1879). Boyer de

(1) Les déformations dues à *Æcidium clematidis* DC. se voient souvent sur les feuilles de cette espèce.

Fonscolombe, sans indiquer son action cécidogène, avait mentionné le parasite pour la Provence, où il l'avait recueilli dès le 10 août (1845).

FAMILLE DES PAPAVERACÉES

Papaver Rhœas L.

Aire de dispersion très étendue.

10. Plante complètement déformée et rabougrie. **Aphide** vert clair (n'est pas *A. rumicis* L.).

B.-D.-R. — Marseille-Endoume.

FAMILLE DES CRUCIFÈRES ⁽¹⁾

Brassica oleracea L.

Variétés cultivées.

11. Renflements au **collet**, avec cavité interne. **Heterodera radicolica** (Greeff) (*Anguillula* r. Greeff, *Heterodera* r. K. Müller, *Ang. Marion* Cornu, *A. Vialæ* Lavergne, *Het. javanica* Treub, *Tylenchus arenarius* Neal, *Meloidogyne exigua* Göldi). La lésion est beaucoup plus répandue que ne pourraient le faire supposer les quelques noms de localités qui suivent. Il est malheureusement difficile, quand on n'a pas les pièces en mains, de savoir si la maladie vermiculaire des choux est due à *H. radicolica* ou à *H. Schacht* : la différence entre les deux cécidies consiste dans ce fait que le premier de ces Nématodes vit dans une cavité, à l'intérieur de la déformation, tandis que le deuxième reste ectoparasite. Je crois pouvoir rapporter à *H. Schacht* une maladie qui a attaqué les choux et les navets, à la Môle, car, à côté de l'endroit où elle avait sévi, j'ai trouvé un pied de *Scabiosa maritima* dont les cécidies radiculaires ne possédaient pas de Nématodes internes.

B.-D.-R. — Marseille.

Vaucl. — Apt.

12. Renflements au **collet**, sans cavité. **Heterodera Schacht** Schmidt (*H. göttingiana* Liebscher).

VAR. — La Môle.

(1) Les Crucifères sont souvent déformées par *Cystopus candidus* (Pers.) Lev.

Br. Napus L.

Variétés cultivées.

13. **Racine**; renflements au collet, sans cavité. **Heterodera Schachtii** Schmidt. Cette déformation, signalée par Kühn en Allemagne, dès 1870, ne me paraît pas avoir été encore indiquée en France. Je crois pouvoir l'inscrire ici. J'en ai fourni les raisons plus haut (voir n° 11).

VAR. — La Môle.

Diplotaxis tenuifolia D. C.

Centre et midi de l'Europe, Ouest de l'Asie.

14. **Fruit**; renflement. **Asphondylia Stephanii** Kieffer. Lésion constatée en Italie et en Sicile.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Houard, 1902).

A.-M. — Embouchure du Var (Massalongo, 1906).

Cheiranthus Cheiri L.

Très cultivé.

15. **Fleur** virescente. **Aphis [brassicæ L.]**.

B.-D.-R. — Marseille (in hort.).

Sinapis incana L.

Centre de l'Europe et région méditerranéenne.

16. **Cladomanie** et phyllomanie. Producteur inconnu. L'infection cryptogamique était assez active : spores rappelant celles des *Mystrosporium* ou des *Clasterosporium*, chapelets de conidies, chlamydospores, etc.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues, 13 août 1910.

Sisymbrium officinale Scop.

Répandu dans le monde entier.

17. **Acre.**; axe des inflorescences très raccourci, fleurs groupées en têtes, déformées, pétales très réduits, silicules de très petite taille. Parmi les fleurs déformées, quelques rares *Aphides* et des larves de *Thripside*.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume.

18. **Pl. tige**; tiges légèrement épaissies, galeries dans la moelle.

La lésion est surtout fréquente au niveau du collet, mais peut se trouver à la base des rameaux latéraux. **Coléoptère.** Peut-être *Ceuthorrhynchus napi* Gyllh., Coléoptère qui possède une aire de dispersion assez vaste, en Europe et dans l'Afrique du Nord. Cette déformation est plutôt une paracécidie.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume. Le 2 juillet les cécidies étaient vides pour la plupart.

Nasturtium silvestre R. Br.

Aire de dispersion très étendue.

19. **Bourg.;** cécidie blanche, spongieuse. **Dasyneura sisymbrii** (Schränk) (*Tipula* s. Schränk, *Cecidomyia* s. H. Löw, *Dichelomyia* s. Kieffer, *Dasyneura* s. Kieffer). Répandu dans la plus grande partie de l'Europe.

Var. — Hyères (Jahandiez !).

Cardamine hirsuta L.

Aire de dispersion immense.

20. **Feuille, inflorescence;** fleurs virescentes, feuilles à pilosité abondante, repliées par leurs bords et colorées en rouge. **Eriophyes drabæ** Nal. var. L'acarien a été déterminé directement. La lésion a été signalée en Italie et en Portugal; on la retrouvera sans doute en d'autres régions de la France, où *C. hirsuta* n'est pas rare. Il ne faut pas perdre de vue, toutefois, qu'*Eriophyes drabæ* paraît former avec la plus grande facilité de véritables races physiologiques, limitant leur habitat à un végétal déterminé. Cet *Eriophyes*, surtout abondant dans l'Europe centrale, à ce qu'il paraît, a été observé dans toute l'Europe sur des Crucifères diverses; il a été vu notamment sur *Draba verna* et, en France même, sur *Capsella Bursa-pastoris*. Les *Draba verna* et les *Capsella*, mêlés aux *Card. hirsuta* parasités, se sont constamment montrés indemnes pendant les quelques années où j'ai suivi ces observations. J'ai d'autre part essayé en vain de contaminer, avec des feuilles parasitées, diverses Crucifères, soit *Isatis tinctoria* L., *Lepidium latifolium* L., *Capsella Bursa-pastoris* Mœnch., *Eruca sativa* Lam., *Cochlearia Armoracia* L., *Cheiranthus mutabilis* L'Hérit. Des essais comparatifs faits sur *Card. hirsuta* ont eu immédiatement un résultat positif.

Ne serions-nous pas en présence d'une variété d'*Er. drabæ*? Les soies dorsales, sur les individus provenant de Mazargues, sont bien plus longues que ne l'indique et ne le figure Nalepa, atteignant

une fois et demie la longueur du bouclier et même davantage. J'adopte l'opinion d'une variété distincte et crée provisoirement la variété *cardaminis* pour les individus à longues soies dorsales, qui parasitent *C. hirsuta*.

Cette dernière espèce a une durée de végétation très courte, dans nos régions : on ne peut guère recueillir l'Eriophyide avant la fin février ni après la fin avril. Il serait intéressant de suivre l'évolution de ce cécidozoaire.

B.-D.-R. — Marseille : Mazargues (Voir J. Cotte, 1911 d), vallon de Passe-Temps.

VAR. — Carqueiranne, mont Paradis (Jahandiez!); Cogolin ; Draguignan (J. Girod!).

Alyssum calycinum L. ⁽¹⁾

Europe, Ouest de l'Asie.

21. Rac.; cécidie de la grosseur d'un pois siégeant plus ou moins près du collet. **Ceuthorhynchus constrictus** Marsh.

L'insecte a été déterminé par M. Caillol. C'est une espèce de l'Europe moyenne, connue pour vivre sur les Crucifères. La métamorphose se fait dans la galle. En mai les cécidies ne renfermaient que des larves : la nymphose et l'éclosion n'ont lieu que plus tard. Il ne faut pas tenir compte à ce sujet de la note de Bedel (VI, p. 333, note), qui vise en réalité *Al. incanum* (voir J. Cotte, 1911 b).

B.-D.-R. — Allauch.

B.-A. — La Brillanne.

21 a. Sur var. *sublineare* Jord.

B.-D.-R. — Rognes.

(¹) Cecconi (1902) a trouvé en un point précis de la forêt de Vallombrosa (Italie) les tiges de *Dentaria pinnata* L. abondamment déformées par *Ceuthorhynchus sulcicollis* Payk. (*cyaneiformis* Germ.). Cette espèce, qui habite la plus grande partie de l'Europe, vit sur les Crucifères : *Alliaria officinalis*, *Capsella Bursa-pastoris*, *Sisymbrium Sophia*; elle a été citée, pour le Var, sur les violiers par Jaubert et Robert, et il ne serait pas étonnant qu'on la vit sortir un jour, chez nous, de quelque cécidie de Crucifère. C'est une espèce à surveiller. Il en est de même de *Ceuth. assimilis* Payk. (*brassicæ* Focillon), *atomus* Bohem. (*setosus* Bohem.), *griseus* Ch. Brisout, *hirtulus* Germ. (*drabæ* Laboulb. non Cat. Mon.), *inaffectatus* Gyllh. (*arator* Gyllh., *glabrirostris* Gyllh., *cinerascens* Nees), *pectoralis* Schult., *quadridens* Panzer, *Rübsaameni* Kolbe, *Psylliodes napi* Koch, parasites des Crucifères.

Le *Ceuth. sulcicollis* Schk., que Kaltenbach indique comme cécidozoaire des *Brassica* et, d'après Haimhoffen, d'*Alyssum* (*Berteroa*) *incanum*, tombe en synonymie avec *C. pleurostigma* Marsh. *Gymnetron alyssi* Haimhoffen, parasite d'*Al. incanum*, serait donc aussi cette dernière espèce, si nous suivions l'avis de Kal-

***Alyssum maritimum* Lmk.**

Région méditerranéenne.

22. Reynier (1908, p. 553) se demande si la variété *densiflorum* Lange n'est pas simplement une déformation due à l'attaque d'un parasite. Les Aphides produisent sur plusieurs Crucifères des lésions analogues.

B.-D.-R. — Saint-Antoine, Séon, l'Estaque (Reynier).

***Isatis tinctoria* L.**

Aire de dispersion très étendue.

23. *Aphis brassicæ* L. Boyer de Fonscolombe a cité sur ce végétal (1841) un Aphide qu'il a nommé *A. isatidis*, et qu'il a observé dès le 20 avril (1845). Lichtenstein fait tomber ce nom en synonymie de *A. brassicæ* L. Ce doit être ce même Aphide dont Marchal et Chateau ont signalé l'action déformante sur le pastel.

***Biscutella lævigata* L.**

Centre et midi de l'Europe.

24. **Fleur** gonflée, à enveloppes hypertrophiées, souvent teintée de rouge. **Cécidomyide**. Gerber attribue à un *Perrisia* les larves observées par lui. Je n'ai pas encore pu réussir d'éclosion. La métamorphose doit se faire en terre : en juin les cécidies ne renfermaient que des larves ; en juillet elles étaient déjà abandonnées.

24 a. Sur s.-esp. *lima* Reichb. var. *nicæensis* Jord.

B.-D.-R. — Marseille : le Cabot, la Treille ; Allauch ; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — Vaucluse.

24 b. Sur var. *mediterranea* Jord.

B.-D.-R. — Gémenos.

24 c. Sur s.-esp. *coronopifolia* L. var. *apricorum* Jord.

tenbach ; Rupertberger (1880, p. 210) en fait *Ceuth. sulcicollis* Payk. (Voir J. Cotte, 1911 b).

Baris cærulescens Scop. (*chlorodia* Bohem., *pulchella* Luc., *chloris* Gyll. non Panzer, *viridisericea* Gœze, *viridis* Fourcr., *virens* Ol.) et *B. laticollis* Marsh. (*picina* Germ., *artemisiæ* Ol., *glabra* Cat. Mon., *nitens* Herbst), parasites des Crucifères, déforment les tiges des *Matthiola*, ce que l'on pourra sans doute observer chez nous.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Gerber, 1901 a).

VAUCL. — Mont Ventoux (Id.).

25. **Feuille** ; hypertrophie fusiforme du pétiole, longue de 8^{mm} et large de 2^{mm}.

Sur s.-esp. *lima* Reichb. var. *mediterranea* Jord.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons, 23 juin 1912.

Thlaspi perfoliatum L.

Aire de dispersion très étendue.

26. **Collet** ; renflement. *Ceuthorhynchus carinatus* Gyllh. (*melanocyaneus* Bohem.). Bedel semblait déjà douter que les cécidies du *Thlaspi* dussent être attribuées à *C. contractus* Marsh. (VI, 336).

B.-D.-R. — Allauch, vallon des Maurins (Caillol et Quintaret, *Bull. Soc. Linn. Prov.*, juillet 1912).

27. **Pl. tige** ; cécidie arrondie. *Ceuthorhynchus carinatus* Gyllh. Voir n° 26. Le pétiole de la feuille peut se trouver aussi dilaté ; il peut se faire aussi une acrocécidie.

28. **Pl. tige** ; renflement subglobuleux. *Ceuthorhynchus carinatus* Gyllh. Voir n° 26.

Capsella Bursa-pastoris Mönch.

Répandu dans le monde entier.

29. **Tiges** recourbées, ainsi que les pédoncules des silicules, qui sont également un peu déformées. [*Macrosiphum ulmariae* (Schrk.) (*Aphis u.* Schrank, *Siphonophora u.* Pass., *Aphis pisi* Kalt., *Siphonophora p.* Koch, *Aphis onobrychidis* Fonse., *Siphonophora gei* Koch)]. Aphide vert clair, cornicules brun noir, surtout vers leur extrémité. A cause des caractères morphologiques de ce parasite, il faut éliminer *A. capsellæ* Kalt. ; je le rapporte à *M. ulmariae*, qui a été signalé déjà sur la bourse-à-pasteur.

VAR. — Cogolin.

***Lepidium Draba* L. ⁽¹⁾**

Aire de dispersion très étendue.

30. **Pl.** racine ou tige souterraine. **Ceuthorhynchus pleurostigma** Marsh. (*sulcicollis* Gyllh.). Le parasite est répandu dans toute l'Europe et l'Afrique du Nord, sur de nombreuses Crucifères. On ne trouve que des larves jusqu'au mois d'avril ; les pupes se forment dans le courant de ce mois, les cécidies sont abandonnées en mai. Au sujet de cette cécidie voir G. Darboux et J. Cotte (*Bull. Soc. Linn. Prov.*, 1912).

B.-D.-R. — Environs de Marseille (J. de Cordemoy, 1902 a) : les Caillols, Saint-Jullien, Mazargues, etc. ; Plan-de-Cuques (J. Girod!) ; Simiane ; Berre.

VAUCL. — Pertuis ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; Cavaillon.

VAR. — La Londe.

***Lep. graminifolium* L.**

Aire de dispersion très étendue.

31. **Pl. tige** ; hypertrophie de la tige, avec aplatissement et dépression au point où était fixé le parasite. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.) (*Coccus* f. Fonsc., *Planchonia* f. Sign., *Asterolecanium* f. Cockll, *algeriense* Newst., *arabidis* Sign., *hederæ* Licht., *Massalongoianum* Targ.-Toz., *Rehi* Rübs., *thesii* Dougl.). De l'Allemagne à l'Angleterre, à Madère, à l'Algérie et peut-être à l'Égypte. Lindinger ne connaissait pas mes observations sur ce parasite (1911 d) quand il a publié sa note de 1912, ce qui lui aurait permis d'ajouter 11 unités de plus à la liste des végétaux que déforme le Coccide.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

***Rapistrum rugosum* Berg.**

Europe centrale et bassin méditerranéen.

32. **Fleur virescente**, à pièces périanthiques hypertrophiées, silicule tordue ; feuilles parfois repliées en dessous. **Aphis brassicæ** L.

Sur var. *glabrum* Host.

B.-D.-R. — Marseille-la-Treille.

(1) Quand le sommet des tiges de cette plante est attaqué par *Ptyelus spumarius* (L.), elles s'arrêtent dans leur développement et se recourbent légèrement, les feuilles se crispent, les inflorescences ne se développent pas ; il y a grande ressemblance avec les déformations causées par les Aphides.

FAMILLE DES CISTACÉES

Cistus albidus L.

Les espèces de cistes citées ici appartiennent toutes à la région méditerranéenne.

33. **Pl. tige**, pouvant atteindre la taille d'un pois chiche. **Apion cyanescens** Gyllh. (*Capiomonti* Wenck.). C'est surtout cette espèce de ciste qui est céciidée par l'Apionide ⁽¹⁾; cette déformation est très commune en Provence et, sans doute, dans toute l'aire de dispersion du végétal. La sortie du cécidozoaire se fait d'avril à juin de l'année qui a suivi l'inoculation de l'œuf; la cécidie se montre parfois un peu plus tôt que ne l'indiquent Vayssière et Gerber. Tavares (1900, p. 95) mentionne aussi, pour le Portugal, que la cécidie du même *Apion* sur *C. monspeliensis* et *ladaniferus* est formée à l'automne, et que l'imago en sort en avril-mai (voir J. Cotte, 1910 c).

Le Coléoptère est cité de Toulon par Jaubert et Robert, d'Hyères par Denis d'après Defargues; il est parasité, dans les environs de Marseille, par un Chalcidide, *Mesopolobus fasciventris* Westwood, et par un Braconide, *Bracon Marshalli* Vayss. et Gerb.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (J. de Cordemoy, 1902; Vayssière et Gerber, 1902); Allauch; Simiane; Istres; Rognes; Jouques; Aubagne; Gémenos; Pont-de-l'Étoile.

VAUCL. — Grambois; Peypin-d'Aygues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; Logis-Neuf.

VAR. — Carqueiranne; la Londe; Dom-de-Bormes; la Môle; Fréjus-Villepey; Roquebrune.

34. **Fleur**. **Apion tubiferum** Gyllh. Une petite rectification à ce sujet : le Catalogue de Houard porte la mention (n° 4246) : « Fleur gonflée, demeurant fermée », qu'il faut remplacer par : « Fleur demeurant parfois fermée. » Le Mémoire de Vayssière et Gerber explique en effet que, lorsque la fleur ne s'épanouit pas, cela tient simplement à la destruction des pièces internes dévorées par la larve. Toutefois cette intéressante déformation ne rentre peut-être même pas dans le groupe des paracécidies : elle est inconstante, car on trouve tous les intermédiaires entre la fleur normale et la fleur qui ne s'épanouit pas; de plus le végétal n'y fait preuve d'aucune

(1) Peragallo a capturé l'insecte sur *C. crispus* L., dans les Alpes-Maritimes.

réaction, et c'est cette réaction qui caractérise pour nous les cécidies vraies. Voir n° 41.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Vayssière et Gerber, 1902); Jouques; Simiane. L'insecte avait été recueilli par Boyer de Fonscolombe, aux environs d'Aix, sur *C. albidus*, dès le 27 mai (1845).

VAUCL. — Insecte signalé près d'Avignon par Fabre (en réalité dans le Gard, au bois des Isnards).

VAR. — L'insecte vit à Draguignan, Fréjus, le Luc (Jaubert et Robert).

C. candidissimus Dun. ⁽¹⁾

35. **Pl. tige.** *Apion cyanescens* Gyllh. (voir J. Cotte, 1910 c). L'éclosion du parasite se fait aux mêmes dates que sur *C. albidus*.

B.-D.-R. — Marseille (in hort.).

C. incanus L.

36. **Pl. tige ;** voir n° 33. *Apion cyanescens* Gyllh. (voir J. Cotte, 1910 c).

B.-D.-R. — Marseille (in hort.).

C. villosus L.

37. **Pl. tige ;** voir n° 33. *Apion cyanescens* Gyllh. (voir J. Cotte, 1910 c).

B.-D.-R. — Marseille (in hort.).

C. salviifolius L.

38. **Pl. tige ;** voir n° 33. *Apion cyanescens* Gyllh. Le végétal réagit d'ordinaire moins que les cistes précédents sous l'action de l'œuf et forme en général des cécidies plus petites. On trouve sur ses tiges un plus grand nombre de cécidies arrêtées dans leur développement, et les galles sont bien moins communes sur lui que sur *C. albidus*. En certains points, on peut les regarder comme rarissimes (voir J. Cotte, 1910 c).

(1) L'emploi des noms spécifiques qui suivent n'implique aucune affirmation personnelle sur la légitimité du maintien, à titre de bonnes espèces, de *C. candidissimus*, *incanus*, *villosus*. W. Grosser, dans le *Pflanzenreich* (fasc. *Cistaceæ*), accepte la première et la dernière espèce seulement et dit que l'*incanus* doit être rapporté tantôt à l'*albidus*, tantôt au *villosus*, tantôt à un hybride des deux.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Gerber, 1902 a, 1902 b; Vayssière et Gerber, 1902); Marseille-Mazargues.

VAR. — Dom-de-Bormes; Gassin; Cogolin; la Garde-Freinet; Fréjus-Villepey.

38 a. Sur var. *velutinus* Timb.

B.-D.-R. — Gémenos.

38 b. Sur var. *platyphyllus* Timb.

VAR. — Le Pradet, l'Oursinière.

38 c. Sur var. *elegans* Timb.

VAR. — La Môle.

39. **Pl. tige**; hypertrophie, avec dépression au point où était fixé le Coccide; la tige est fréquemment recourbée au point lésé. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.).

Une déformation des tiges de cette espèce (n° 4252 Cat. Houard), observée par Vayssière et Gerber (1902), avait été attribuée avec doute, par Guercini, à un *Lecaniodaspis* voisin de *L. sardoa*. M. P. Marchal, à qui j'ai soumis des exemplaires d'une lésion analogue, a bien voulu vérifier qu'il s'agissait d'*Ast. fimbriatum* qui, dans la localité où j'ai pris mes échantillons, déforme des espèces végétales très variées (voir J. Cotte, 1911 c.). Lindinger (1912) cite aussi cette cécidie de France, en la rapportant au même parasite. En présence du doute laissé par Vayssière et Gerber sur la détermination de leur Coccide, je crois pouvoir joindre mon observation à la leur.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Vayssière et Gerber); Marseille-Mazargues, propriété de l'Arénas.

40. **Feuille** ⁽¹⁾. Petite tache décolorée avec, parfois, une petite élevure sur la face supérieure. A la face inférieure, petite larve hyaline incolore, pouvant se déplacer. **Psyllide**. Cette paracécidie ne figure pas sur les Catalogues; peut-être faut-il la rapprocher de l'enroulement par en bas du bord des feuilles de *C. ladaniferus* L., signalé en Portugal par Tavares (1905) et rapporté à un *Psyllide* également.

(1) **Feuille**; érineum. J'ai cru devoir rayer de la liste des zoocécidies de France (1910 c) l'érineum observé sur les feuilles des sommités de *C. salvifolius*, et qui était dû à une affection cryptogamique dans tous les exemplaires que j'ai soumis à l'examen microscopique; j'en avais conclu qu'il doit en être de même dans les autres pays où des lésions analogues ont été signalées sur *C. salv.*, *C. creticus* L. et *C. villosus* L. Trotter (*Marcellia*, X, p. xiii, 1911) s'est élevé contre cette dernière opinion, car il n'a pas plus trouvé de champignon que d'Acarien sur les feuilles malades qu'il a étudiées.

VAR. — Fréjus-Villepey, le 16 octobre 1911.

41. **Fleur.** *Apion tubiferum* Gyllh. Je ne puis que répéter à ce sujet ce que j'ai dit au numéro 34. En Portugal l'insecte, d'après Tavares (1902), s'attaquerait aux bourgeons du même ciste, et les déformerait : je n'ai rien vu de semblable en Provence. Cet *Apion* se voit très tôt sur les cistes, et s'y trouve encore en plein automne : son éthologie peut encore nous fournir de l'intéressant.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Vayssière et Gerber, 1902).

VAR. — Recueilli une ♀ au Pradet le 31 mars; la Môle; Cava-lière.

C. monspeliensis L.

42. **Pl. tige**; voir n° 39. *Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.) (voir J. Cotte, 1910 c).

VAR. — La Môle.

43. **Pl. tige**; voir n° 33. *Apion cyanescens* Gyllh. Malgré de patientes recherches, je n'ai pu retrouver cette cécidie, que Tavares a signalée en Portugal en 1900⁽¹⁾.

B.-D.-R. — Environs de Marseille, très rare (Gerber, 1902 a, 1902 c).

44. **Feuille** courbée en dessous. **Aphide** noir brillant, différent de ceux dont on avait indiqué l'action cécidogène sur d'autres cistes (voir J. Cotte, 1910 c).

VAR. — Ramatuelle; La Môle.

45. **Fleur.** *Apion tubiferum* Gyllh. Voir n° 34.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Vayssière et Gerber, 1902).

VAR. — Recueilli l'insecte à la Môle, sur cet hôte, en octobre.

Helianthemum Tuberaria Mill.

Région méditerranéenne¹: Provence, Italie, îles de la Méditerranée occidentale, péninsule ibérique, Algérie.

46. **Feuilles** crispées. **Aphide**.

VAR. — La Môle.

⁽¹⁾ Le même auteur a vu aussi cette cécidie sur *C. ladaniferus* L. (1900, p. 96, n° 203). M. Bertrand, que j'avais prié de rechercher cette déformation sur ce dernier ciste, à Roquebrune (Var), n'a pas pu l'y découvrir. Cette même espèce et *C. creticus* L. sont indemnes dans les jardins où je les ai vus.

***Hel. montanum* Vis.**s.-esp. *italicum* Pers.

Région méditerranéenne.

47. **Cladomanie** et chloranthie. **Eriophyes rosalia** (Nal.), var. *italici* nov. var. (*Phytoptus r.* Nalepa, *Eriophyes r.* Nalepa, *Phytoptus helianthemi* Canestrini). Les cécidozoaires, prélevés à Allauch, correspondent en tous points à la description donnée par Nalepa dans le *Thierreich*, sauf en ce qui concerne les soies dorsales qui ici sont égales au bouclier ou sont un peu plus courtes que lui, au lieu d'avoir une longueur double. Je propose, à cause de ce caractère, d'en faire, au moins à titre provisoire, une variété spéciale ⁽¹⁾.

B.-D.-R. — Allauch ; Rognes ; Venelles ; Saint-Marc ; Jouques.

VAR. — Riboux, au Saint-Pilon.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; Peypin-d'Aigues.

***Hel. polifolium* D. C.**

Europe centrale et méridionale ; Afrique du Nord.

48. **Acre. Cécidomyide.** Les feuilles terminales de la tige s'élargissent à la base et sont couvertes en ce point d'une pilosité blanche. La cécidie peut être colorée en rouge extérieurement. Je ne crois pas qu'il s'agisse de *Perrisia halimi* Tavares ; je pense que le parasite est *Contarinia helianthemi* (Hardy) (*Cecidomyia h.* Hardy, *Diplosis h.* Bergst. et P. Löw, *Contarinia h.* Kieffer), qui est connu de toute l'Europe centrale et occidentale, et dont l'action cécidogène a été signalée sur *Hel. vulgare* Gærtn. et sur *Hel. grandiflorum* D. C.

En décembre on trouve dans les cécidies une larve isolée ou 2-3 larves, rouge orange ; le 9 avril toutes les cécidies étaient vides. Quand un bourgeon axillaire est atteint, il se produit une déformation de la tige, simulant une pleurocécidie.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

49. **Pl. tige.** [***Apion cyanescens*** Gyllh.]. Une petite cécidie vide, de 3 millimètres de diamètre, dans laquelle le producteur était mort au stade larvaire. Tavares rapporte à ce cécidozoaire deux

(1) Voir à ce sujet : S. Buchet, « Sur une prétendue mutation du *Rhus Coriaria* L. » (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. LVIII, p. 610, 1911), et ma réponse (*Ibid.*, mars 1912).

galles d'*Helianthemum* recueillies en Portugal (1901). J'avais cité (1910 c) cette déformation comme prélevée sur un pied de *Fumana viscida* : c'était une erreur, due à ce que le végétal était en piteux état quand j'avais fait ma récolte. J'ai pu m'apercevoir plus tard de mon erreur.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues, le 30 décembre.

50. **Pl. tige.** *Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.). Voir n° 39. Tavares mentionne de Portugal une déformation de Coccide sur *H. Tuberaria* Mill.; Lindinger cite du même pays *Ast. fimbriatum* sur *H. vulgare*.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

H. hirtum Pers.

Péninsule ibérique, France méditerranéenne.

51. **Acroc**; petite cécidie formée de feuilles élargies à la base, rappelant le n° 48. **Cécidomyide.**

Sur var. *erectum* Willk., s.-var. *angustifolium* Rouy et Fouc.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

FAMILLE DES VIOLACÉES

Viola odorata L.

Aire de dispersion très étendue.

52. **Feuille**; bords enroulés. **Perrisia affinis** (Kieff.) (*Cecidomyia a.* Kieffer, *Dasyneura a.* Marchal, *Perrisia a.* Kieffer). Il est intéressant de noter, au point de vue de la biologie générale, que la couleur de la partie enroulée de la feuille se rapproche souvent de celle de la fleur de la même plante. On peut comparer aussi les fleurs de *Centranthus ruber* D. C. et les feuilles de ce végétal attaquées par *Trioza centranthi* Vallot, etc.

Le cécidozoaire, qui est répandu dans la plus grande partie de l'Europe et en Algérie, doit avoir plusieurs générations annuelles: Baldrati (1900) a observé des pupes au printemps; j'ai trouvé des larves en août, des larves encore le 24 octobre.

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque.

V. silvestris Lmk.s.-esp. *Riviniana* Reich.

Aire de dispersion très étendue.

53. Feuille. Perrisia affinis (Kieff.).

VAR. — La Môle ; Bormes.

FAMILLE DES CARYOPHYLLACÉES

Silene inflata Smith

Aire de dispersion très étendue.

54. Déformation de toute la plante. Aphis cucubali Pass.
(? *A. lychnidis* L., d'après Lichtenstein). Toute l'Europe, sauf l'Est.

B.-D.-R. — Marseille-les Camoins.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues ; Peypin-d'Aigues.

S. italica L.

Espèce plutôt méditerranéenne.

55. Fleur hypertrophiée et fermée. [**Perrisia Bergrothiana** (Mik) (*Cecidomyia* B. Mik, *Perrisia* B. Kieffer)]. Trotter a attribué à ce cécidozoaire une déformation des fleurs de la même espèce observée en Italie (1907) ; toutefois le producteur de la cécidie provençale n'a pas été obtenu, et il ne faut pas oublier que *P. Bergrothiana*, à ma connaissance, n'a pas encore été signalé en France. Il serait possible que quelque autre *Perrisia*, peut-être même quelque autre Cécidomyide, parasite des Caryophyllacées, dût être incriminé dans le cas actuel.

B.-D.-R. — Aubagne (Gerber).

Dianthus Balbisii Ser. ⁽¹⁾

Provence ; bassin méditerranéen.

56. Fleur faiblement gonflée, raccourcie, demeurant fermée ; larves jaune rosé. [**Perrisia**]. Les pétales sont repliés transversalement sur eux-mêmes ; le filet des étamines est épaissi ; l'ovaire, flétri.

⁽¹⁾ Les fleurs de *Saponaria officinalis* L. sont parfois déformées par *Ustilago violacea* (Pers.) Fuck.

Ce *Dianthus* peut être considéré comme vicariant, en Provence, *D. carthusianorum* L., sur lequel Kieffer a signalé en Allemagne une déformation analogue, rapportée à *Perrisia dianthi* Kieffer, 1910.

VAR. — La Môle-Gourbière. Une seule observation, le 16 septembre 1909.

D. Caryophyllus L.

s.-esp. *virgineus* L.

Ouest du bassin méditerranéen.

57. **Fleur :** calice brusquement courbé en angle obtus. **Thripside.**

B.-D.-R. — Allauch, 15 juin.

FAMILLE DES LINACÉES

Linum angustifolium Huds.

Région méditerranéenne.

58. **Acr. tige ;** amas de feuilles hypertrophiées. **Perrisia sampaina** Tavares. Connu du Portugal. Une cécidie analogue, de *L. usitatissimum* L., a été vue en France par Perris en 1870. Le producteur se métamorphose dans la cécidie, d'où il sort en juin. En août je n'ai trouvé que des cécidies vides; le 11 avril 1912 une d'elles renfermait un puparium.

VAR. — La Londe; la Môle.

FAMILLE DES TILIACÉES

Tilia platyphylla Scop.

Europe centrale et méridionale; planté.

59. **Pl. tige :** dilatation fusiforme des jeunes rameaux ou du pétiole. **Contarinia tiliarum** (Kieff.) (*Diplosis t.* Kieffer, *Contarinia t.* Kieffer). La métamorphose se fait en terre; le 22 mai les cécidies étaient déjà vides.

VAR. — Sainte-Baume.

60. **Feuille :** cécidie en forme de clou. **Eriophyes tiliaë** (Pagenst.) var. **typicus** Nal. (*Phytoptus t.* Pagenstecher, *Eriophyes t.* Nalepa, *Ceratoneon extensum* Bremi, *Cornu tiliaë* Vallot, *Erineum*

cornutum Vallot). Dès le 17 avril, sur de jeunes feuilles sortant à peine du bourgeon.

B.-D.-R. — Marseille et environs; Bouc; Rognes-Beaulieu.

VAUCL. — La Tour-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — La Sainte-Baume; Carqueiranne (Jahandiez!); Bormes; la Môle; Cogolin.

A.-M. — Saint-Augustin-du-Var (Massalongo, 1907).

61. **Feuille**; plaques formées par des poils à extrémité mousse. **Eriophyes tiliæ** (Pagenst.) var. **liosoma** Nal. (*Eriophyes pilifex* Kieff., *Erineum tiliaceum* Pers., *Phyllerium nervale* Kunze). On sait que cette cécidie renferme presque constamment un champignon symbiote (Zach, 1905). L'action propre des champignons symbiotes n'expliquerait-elle pas la variabilité des déformations que produisent les divers *Eriophyes tiliæ*? J'ai trouvé sur une même feuille les cécidies inscrites par Houard sous les numéros 4128 et 4129, le *Phyllerium nervale* Kunze et l'*Erineum tiliaceum* Pers.

On peut compléter la liste des pays où se trouve cette cécidie, donnée par Houard, en y ajoutant l'Autriche du Nord et l'Écosse, que je cite sur la foi de F. Löw (1885, p. 465).

VAR. — La Sainte-Baume.

62. **Feuille**; petite saillie arrondie sur la face supérieure, à l'aiselle d'une nervure. **Eriophyes tiliæ** (Pagenst.) var. **exilis** Nal. (*Phytoptus exilis* Nal., *Eriophyest. exilis* Nal., *Erineum bifrons* Lepel., *Malotrachus tiliæ* Amerl.).

B.-D.-R. — Marseille (in hort.); Camoins-les-Bains.

VAR. — La Sainte-Baume.

63. **Feuille**; excroissance en massue, pourvue de quelques poils à sa base. **Eriophyide**. Cette cécidie a été vue par Westhoff en 1883; Thomas (1885) en fait une forme anormale de la galle d'*Eriophyes tiliæ typicus*. Hiéronymus, qui cite cette déformation de Silésie (1889, p. 98, n° 262), suppose aussi, adoptant l'avis que lui avait donné Schlechtendal à ce sujet, qu'il s'agissait d'une forme anormale de la galle classique des feuilles de tilleul; il fait remarquer qu'elle ne se trouve qu'à l'ombre, sur les rameaux inférieurs et les drageons du tilleul. C'est vraisemblablement la même déformation qu'avait vue F. Löw près de Vienne (1878), aussi sur de basses branches et sur des drageons. Schlechtendal (1890, p. 53 n° 51) l'a attribuée, avec

doute, à *Er. tiliæ*. Kieffer, dans son Catalogue, émet la même opinion. Avant d'avoir fait la bibliographie de cette question, tel était aussi mon avis, qui n'a pas varié.

Trotter, au contraire, considère cette cécidie comme une forme autonome (1906, p. 422, n° 36), à cause de l'ensemble de ses caractères propres et de son ample dispersion géographique (Russie, Europe centrale, Italie, France). Il l'a trouvée dans les environs d'Avellino, et elle a été distribuée sous le numéro 447 dans *Cecidotheca italica*.

Je n'insisterai pas sur ce détail que je l'ai recueillie sur de basses branches : il en est de même pour presque toutes les autres cécidies des tilleuls. Si l'on remarque que les feuilles ombragées et celles des basses branches sont attaquées par les cryptogames plus souvent que les autres (c'est le cas par exemple pour l'oïdium duchêne), il est permis de se demander si ce ne sont pas des associations entomophytiques qui entrent en jeu pour produire ces cécidies anormales. La question sera mise à l'étude.

B.-D.-R. — Rognes.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

64. Feuille ; bord enroulé par en haut. **Perrisia tiliamvolvans** (Rübs.) (*Cecidomyia t. Rübsaamen*, *Dichelomyia t. Rübs.*, *Perrisia t. Kieffer*, *Tipula tiliæ* Schrank, *Cecidomyia t. Kaltenbach*, *Cecidomyia limbivolvans* Macquart, *C. excavans* Macq.). Europe centrale, France, Italie. Kaltenbach indique (p. 78) que l'on trouve cette lésion dès le début de mai ; je l'ai observée pour la première fois le 22 mai ; le 25 du même mois, une partie des cécidies étaient déjà abandonnées : on sait que la métamorphose se fait dans la terre. La partie enroulée de la feuille se dessèche après la sortie des larves.

B.-D.-R. — Allauch ; Simiane.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Sainte-Baume.

65. Bractée ; bord enroulé par en haut, sans pilosité anormale. **Perrisia tiliamvolvans** (Rübs.). Même déformation que celle qui est indiquée sous le numéro précédent, et coexistant sur les mêmes arbres que celle-ci. Je n'ai pas les éléments pour apprécier la nature de la cécidie indiquée par Thomas (*Zs. Natw. Halle*, t. XXIII, p. 340, 1869) et que Liebel a revue sur *Tilia silvestris* Desf. (1892, p. 28) : « Knotige Randrollung der Bracteen. » Il m'est impossible d'apprécier s'il s'agit réellement d'une acarocécidie, auquel cas *Eriophyes tetratrichus* Nal. doit en être l'auteur ; dans nos cécidies

provençales il faut incriminer certainement *P. tiliamolvens*.

B.-D.-R. — Simiane.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues ⁽¹⁾.

T. intermedia D. C.

Souvent planté.

66. **Feuille** ; voir n° 60. *Eriophyes tiliaë typicus* Nal.

B.-D.-R. — Marseille (in hort.).

67. **Feuille** ; voir n° 62. *Eriophyes tiliaë exilis* Nal.

B.-D.-R. — Marseille (in hort.).

T. silvestris Desf.

Souvent planté.

68. **Feuille** ; voir n° 60. *Eriophyes tiliaë typicus* Nal.

B.-D.-R. — Marseille (in hort.).

FAMILLE DES MALVACÉES ⁽²⁾

Malva silvestris L.

Aire de dispersion très étendue.

69. **Feuille** crispée et enroulée. *Aphis urticaë* Fabr. (non Kalt. (*A. urticaria* Kalt.)). Europe centrale, Italie, Algérie. J'ai vu des ailés dès le mois de mars.

B.-D.-R. — Marseille; Bouc; Simiane.

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — La Môle; Cogolin; Roquebrune.

69 a. Sur var. *vivianiana* Rouy (à feuilles très pubescentes).

B.-D.-R. — Istres (salines de Citis).

Hibiscus schizopetalus Hook.

70. **Racine** ; nodosités. [*Heterodera radiculicola* (Greeff)].
M. Montel m'indique qu'en serre cette Malvacée possède parfois des

(1) *Tilia argentea* Desf., jusqu'à présent, m'a paru indemne de cécidies dans nos régions. Je ne doute pas cependant que l'on n'arrive à découvrir sur lui les galles des autres tilleuls, qui y ont été signalées plus d'une fois, en divers pays.

(2) *Puccinia malvacearum* Mont. est un parasite banal de nos diverses Malvacées.

nodosités, dont il sera nécessaire de faire l'examen microscopique.
B.-D.-R. — Marseille, in hibern.

FAMILLE DES GÉRANIACÉES

Erodium malacoides Willd.

Bassin méditerranéen, littoral de l'Océan.

71. Pl. collet; excroissances charnues, unilatérales, plus ou moins crevassées, pouvant acquérir le volume d'une noix. **Heterodera radicicola** (Greef). C'est à mes enfants, que j'ai heureusement dressés à la recherche des cécidies, que je dois la connaissance de celle-ci; c'est là un hôte nouveau pour le cécidozoaire. Une abondante flore cryptogamique s'y rencontre également; M. Raybaud en a fait l'étude.

Sur var. *genuinum* s.-var. *platylophum* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume, mars 1912.

E. ciconium Willd.

Espèce méditerranéenne, remontant dans le Rhône et l'Aveyron.

Fleur gonflée, à corolle chiffonnée, non développée normalement.

Des déformations florales des Géraniacées sont attribuées aux trois cécidozoaires suivants : 1° *Limobius borealis* (Payk.); 2° *Trichostigma erodii* Gerb.; 3° *Perrisia geranii* Kieff. *Limobius* (*Hypera*) *borealis* Payk. (*dissimilis* Herbst, *globoicollis* Reiche) a été cité par Kieffer (1901) d'après Bordas qui lui avait envoyé de Provence ce cécidozoaire. Gerber a publié la même année l'action de ce même Coléoptère; toutefois les fleurs observées par lui étaient également parasitées par *Trichostigma erodii* G. La description que donne Kieffer (1907, p. 44-45) de la lésion produite par *Perrisia geranii* K. permet de rapprocher singulièrement de celle-ci la déformation due à *Limobius*. On peut se demander dès lors si le Coléoptère est réellement cécido-gène, ou s'il cherche une fleur déjà déformée pour y déposer ses œufs.

On peut remarquer à ce sujet que plusieurs *Hypera* affectionnent les Géraniacées, mais que *H. borealis* seul manifesterait sa présence par une action tératologique, et que ses larves dévorent les pièces florales hypertrophiées du support, détail éthologique à noter. La question des parasites des fleurs des Géraniacées demande donc

un nouvel examen. *L. borealis* a été capturé dans la plus grande partie de l'Europe et dans l'Afrique du Nord ; quant à *Perrisia geranii*, il a été étudié d'après des exemplaires provenant de Seine-et-Marne, parasitant *Erodium cicutarium* L'Hérit.

J'ai observé à Simiane, le 25 mai, une déformation des fleurs de *E. ciconium* ; elle était vide et sans peau de mue. Gerber a trouvé en juin des larves et des insectes parfaits de *Limobius* ; *Perrisia geranii* sort en juin de la deuxième année, après avoir quitté la cécidie en juillet et s'être métamorphosé en terre. Je dois donc laisser un point d'interrogation au sujet de la cécidie que j'ai observée, et rédiger ainsi ce qui a trait à cette espèce d'*Erodium*.

72. *Limobius borealis* (Payk.).

B.-D.-R. — La Gavotte, près Marseille (Gerber, 1901 b) ; Simiane ? (an *Perrisia geranii* Kieff. ?).

73. *Trichostigma erodii* Gerber.

B.-D.-R. — La Gavotte, près Marseille (Gerber, 1901 b) ; Simiane ? (an *Perrisia geranii* Kieff. ?).

FAMILLE DES HYPÉRICACÉES

Hypericum perforatum L.

Aire de dispersion étendue.

74. **Acre.** Feuilles externes de la galle hypertrophiées à leur base, feuilles internes moins déformées. *Perrisia serotina* (Winn.) (*Cecidomyia* s. Winn., *Dasyneura* s. Kieffer, *Perrisia* s. Kieff.). Répandu dans la plus grande partie de l'Europe.

74 a. Sur var. *angustifolium* D. C.

VAR. — Fréjus-Villepey (larves le 16 octobre).

74 b. Sur var. *microphyllum* D. C. (*Hyp. veronense* Schrk.).

A.-M. — Saint-Roman, près Nice (Massalonge, 1907).

75. **Acre.** Cécidie hémisphérique formée par les deux dernières feuilles rapprochées et maculées de noir sur leur bord. *Zeuxidiplosis Giardiana* (Kieff.) (*Diplosis Giardi* Kieff., *D. Giardiana* Kieff., *Thecodiplosis g.* Kieff., *Zeuxidiplosis g.* Kieff.). Le parasite est répandu dans toute l'Europe, sauf peut-être dans l'Est. Il se transformerait tantôt en terre, tantôt dans la cécidie ; la transformation dans la cécidie semble être la règle chez nous. J'ai rencontré jusqu'au

13 octobre des pupes dont l'imago ne devait évidemment prendre son essor qu'au printemps suivant. Un déprédateur, que je n'ai pas pu prendre sur le fait, attaque et perfore les galles.

VAR. — Cogolin ; Dom-de-Bormes.

75 a. Sur var. *angustifolium* D. C.

VAR. — La Môle.

FAMILLE DES ACÉRACÉES

Acer monspessulanum L.

Espèce méditerranéenne occupant près de la moitié des départements français.

76. **Feuille** ; plis colorés en rouge sang. **Contarinia acerpicans** (Kieff.) (*Diplosis a.* Kieff., *Contarinia a.* Kieff.). Europe centrale et occidentale. La cécidie est rapidement abandonnée par les larves, qui se métamorphosent en terre : en mai on ne trouve plus que des cécidies vides.

B.-D.-R. — Aubagne ; Bouc.

VAUCL. — Logis-Neuf-Régalon.

VAR. — Sainte-Baume.

77. **Feuille** ; bords enroulés par-dessous, avec décoloration de la région déformée. **Cécidomyide**. Larves grégaires dont l'éducation n'a pas réussi. Cette cécidie doit être comparée à celle qui est inscrite sous le numéro 4026 dans le Catalogue de Houard et observée par Fockeu sur *Acer campestre* (*Rev. biol. N. Fr.*, 1890).

VAR. — Sainte-Baume, 22 mai 1910 (galles généralement vides, la transformation doit se faire en terre).

78. **Feuille** ; nombreuses petites excroissances rouges. **Eriophyes macrorrhynchus** (Nal.) (*Phytoptus m.* Nal., *Cephaloneon myriadeum* Bremi, *Erineum margaritaceum* Bérenger in sched.). Europe centrale et méridionale.

B.-D.-R. — Rognes-Beaulieu ; Jouques ; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — Logis-Neuf-Régalon.

VAR. — Nans.

79. **Feuille** ; saillies à la face supérieure, érineum à la face inférieure. **Eriophyes Moniezi** (Fockeu) var. **monspessulani** Nal. (*Phytoptus Moniezi* Fockeu, *Ph. macrochelus* Nal.). La loi de priorité me paraît commander le remplacement par *Moniezi* du terme spécifique *macrochelus*, généralement employé. Je n'ai pas à ma

disposition le volume dans lequel le vocable *macrochelus* a été publié pour la première fois (*Anz. ak. Wien*, t. XXVII, 1890); mais Nalepa, dans le *Thierreich*, indique lui-même qu'aucune description n'accompagnait le nom, qui est par conséquent un *nomen nudum*. La description de l'espèce par Nalepa a paru la même année (1891) que celle de Fockeu, mais plus tard que celle-ci : le numéro de la *Revue biologique du Nord de la France*, qui comprend la description de Fockeu, est daté en effet du 1^{er} février. Dans ces conditions, et malgré qu'il n'y ait aucune comparaison possible entre les publications des deux auteurs, en ce qui concerne leur valeur et leur précision, il me paraît nécessaire de restaurer le nom spécifique de Fockeu (voir J. Cotte, 1912 a).

Certaines déformations rappellent absolument celles que la variété *carinifex* Kieff. produit sur *Acer campestre* (Var : Sainte-Baume).

B.-D.-R. — Cité par Castagne (1843, p. 219). Gémenos-la-Glacière.

VAR. — Nans ; Sainte-Baume.

80. **Feuille** et autres organes jeunes; galle sphérique de la grosseur d'un pois. **Pediaspis aceris** (Gmel.) gén. sex. (? *Cynips pseudoplatani* J. Mayer, ? *C. aceris* Gmelin, *Bathyaspis a.* Förster, *Pediaspis a.* Mayr, *Cynips acerinæ* Bremi). Vit dans le Centre, l'Ouest et le Sud de l'Europe. L'imago sort en juillet de la première année. La cécidie, sur ce support, avait été signalée en France, par Houard (1905), dans l'Ouest et le Sud-Ouest.

B.-D.-R. — Aubagne ; Gémenos-Saint-Pons.

VAR. — Nans ; Sainte-Baume.

A. opulifolium Vill.

Midi et Est de la France ; bassin méditerranéen.

81. **Feuille**; amas de poils en massue sous la face inférieure. **Eriophyes Moniezi** (Fockeu) var. **erinea** Trotter (voir n° 79; *Erineum luteolum* Kunze).

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

82. **Feuille**; voir n° 78. **Eriophyes macrorrhynchus** (Nal.). J'ai noté que sur certaines formes (Sainte-Baume, 31 mai 1910) les poils accumulés à l'ouverture deviennent exubérants; la pilosité envahit aussi la feuille sur sa face supérieure, au pourtour et à la base des déformations, et les petites cécidies rouges en arrivent à disparaître presque sous ces touffes de poils, développées d'une ma-

nière exagérée. Je regrette de ne pas avoir examiné ces productions au point de vue mycologique.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

VAR. — Nans ; Sainte-Baume.

83. **Feuille** ; cécidie rouge, pédiculée, faisant saillie sur la face supérieure. **Eriophyide**. Cécidie connue d'une grande partie de l'Europe.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

84. **Feuille** ; voir n° 80. **Pediaspis aceris** (Gmel.) gén. sex. Imago en juillet.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

VAR. — Nans ; Sainte-Baume.

A. campestre L.

Aire de dispersion étendue.

85. **Feuille** ; à la face supérieure, galle arrondie de 2-3 millimètres de diamètre, à l'aisselle des nervures. **Eriophyes Moniezi** (Fockeu) var. **typicus** (voir n° 79 ; *Cephaloneon solitarium* Bremi). Toute l'Europe.

Cité par Fockeu (1894).

VAR. — Sainte-Baume.

86. **Feuille** ; amas de poils avec déformation de la feuille à peine appréciable. **Eriophyes Moniezi** (Fockeu) var. **erinea** Trotter (voir n° 79 ; *Erineum purpurascens* Gärtn., *Erineum acerinum* Fries d'ap. Kunze). Toute l'Europe.

B.-D.-R. — Marseille-Camoin-s-Bains ; Gémenos-Saint-Pons.

VAR. — Sainte-Baume.

87. **Feuille** ; voir n° 78. **Eriophyes macrorrhynchus** (Nal.). Toute l'Europe.

VAR. — Sainte-Baume.

88. **Feuille** ; petite saillie supérieure, entourée par une zone décolorée. **Diploside**. Dans la dépression inférieure, une larve hyaline. Il y a habituellement plusieurs galles éparses sur une même feuille, provenant évidemment de la ponte d'une même femelle. La transformation se fait certainement dans la terre. Cette lésion a été observée en Europe centrale, en Danemark, en France, en Italie, sur cette espèce et sur *Acer pseudoplatanus* et *platanoides* ; mais le

producteur n'est pas connu à l'état adulte. F. Löw a vu la galle, à Schönbrunn près Vienne, abandonnée déjà de ses parasites le 2 juin; il trouvait une identité presque complète entre cette cécidie, celle d'*Acer pseudoplatanus* L. (Mik, 1883) et celle qu'Osten-Sacken a citée d'Amérique sur *Acer rubrum* L., et rapportée à *Cecidomyia ocellaris* O.-S., sauf que la galle américaine est rouge. Des détails sur la larve et la cécidie ont été donnés par Rübsaamen (*Entom. Nachr.*, XX, 274, 1894) et Fr. Thomas (*Marcellia*, p. 154, 1902).

VAR. — Sainte-Baume, larves le 31 mai 1910. M. Kieffer, qui les a examinées, les a trouvées identiques à celles qu'il a observées en Lorraine.

89. **Feuille** repliée par en haut; nervures hypertrophiées et colorées en rouge. *Perrisia aceracrispans* (Kieff.) var. *rubella* Kieff. (*Cecidomyia a.* Kieff., *Dichelomyia a.* Kieff., *Perrisia a.* Kieff.). Europe centrale, France, Italie.

B.-D.-R. — Aubagne; Gémenos (larves le 23 juin).

VAUCL. — Pertuis.

90. **Feuille**; amas de poils à l'aisselle des nervures, légère saillie à la face supérieure. [*Phyllocoptes acericola* Nal. (*Erineum abnorme* Massalongo).] Il semble que l'on trouve tous les passages entre cette cécidie et la pilosité diffuse sur la feuille.

VAUCL. — Apt.

FAMILLE DES AMPÉLIDACÉES

Vitis vinifera L. et autres espèces cultivées.

91. **Racine** : nodosités. *Xerampelus vastator* (Planchon) (*Rhizaphis v.* Planch., *Phylloxera v.* Signoret, *Xerampelus v.* Del Guercio, *Pemphigus vitifoliae* Fitch, *Dactylosphæra vitifoliae* Schimer, *Peritymbia vitisana* Westwood). Il est malheureusement inutile de chercher à établir la répartition de cette espèce. Dans toute la Provence viticole, on peut dire qu'aucune commune n'a été épargnée par elle.

Cité par Fockeu (1894).

A.-M. — Nice (Massalongo, 1907).

92. **Feuille**; érinose. *Eriophyes vitis* (Landois) (*Phytoptus v.* Landois, *Eriophyes v.* Nal., *Erineum vitis* Fries, *Phyllerium v.* Ra-

benh.). Très répandu dans toute l'Europe viticole, et très commun en Provence.

Cité par la *Statistique des B.-d.-R.* (p. 657), par Castagne (1845), par Fockeu (1894).

93. **Feuille**; petites cécidies arrondies, saillantes sur les deux faces. *Janetiella œnophila* (Haimh.) (*Cecidomyia* œ. Haimhoffen, *Dasyneura* œ. Truchot, *Janetiella* œ. Tavares, *Cynips vitis* Lichtenstein, *Cecidomyia* v. Corti). Presque toute l'Europe viticole. Sortie de l'imago au début de juin.

B.-d.-R. — Allauch-la Bourdonnière (Ruby!) sur cépage Carignan.

94. **Feuille**; petite poche pendant à la face inférieure. *Xerampelus vastator* (Planchon). Voir n° 91.

FAMILLE DES HIPPOCASTANACÉES

Æsculus Hippocastanum L.

Planté partout.

95. **Feuille**; pilosité à l'aisselle des nervures, avec légère saillie supérieurement. *Eriophyes hippocastani* (Fockeu) (*Phytoptus* h. Fockeu, *Eriophyes* h. Nalepa, *Erineum æsculi* Endl., *Phyllerium axillare* Opiz, *Phyllereus hippocastani* Kirchner). Europe centrale, France, Italie.

B.-d.-R. — Marseille et environs; Gémenos.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; Cheval-Blanc, font de l'Oule; Apt.

FAMILLE DES OXALIDACÉES

Oxalis corniculata L.

Aire de dispersion très étendue.

96. **Feuille** plus ou moins ridée et plissée. *Eriophyes oxalidis* Trotter. Europe, sauf le Nord et l'Est.

A.-M. — Mont Ventabren, près Nice (Massalongo, 1907).

96 a. Sur var. *genuina* Rouy.

B.-d.-R. — Marseille, pas rare.

VAR. — Carqueiranne; la Môle; Cogolin; Saint-Raphaël.

96 b. Sur var. *minor* Lange.

VAR. — Cogolin.

FAMILLE DES ZYGOPHYLLACÉES

Tribulus terrestris L.

Occupe environ la moitié méridionale de la France; bassin méditerranéen.

97. **Fruit** ; carpelles un peu déformés, à aiguillons partiellement avortés. **Microlarinus Lareyniei** (J.-Duval) (*Rhinocyllus* L. J.-Duv.). L'inconstance de forme de cette galle en fait plutôt une paracécidie. Pour l'éthologie du parasite, voir F. Picard (*Feuille J. Nat.*, n° 483, p. 50, 1^{er} janvier 1911).

B.-D.-R. — Marseille (J.-Duval, 1852).

VAR. — Saint-Tropez.

FAMILLE DES RUTACÉES

Citrus Aurantium L.

Espèce introduite.

98. **Feuille** recourbée par-dessous. **Toxoptera aurantii** (Fonsc.) (*Aphis a.* Fonsc., *Toxoptera a.* Lichtenstein, *Aphis camelliae* Kalt.). Cité par Boyer de Fonscolombe (1841).

C. nobilis Lour.

Espèce introduite.

99. **Feuille** recourbée. **Toxoptera aurantii** (Fonsc.).

VAR. — Cogolin.

FAMILLE DES CÉLASTRACÉES

Evonymus europæus L.

Europe; Ouest de l'Asie.

Var. *genuina* Rouy.

100. **Feuille** ; enroulement serré du bord, par en haut. **Eriophyes evonymi** (Frauenf.) (*Phytoptus evonymi* Frauenf., *Cecidophyes convolvens* Nal., *Eriophyes c.* Nal.). Europe du Nord, du Centre, France, Italie. La courte description de Frauenfeld, renforcée de la description de la cécidie, caractérise l'espèce d'une

manière suffisamment précise pour qu'il me paraisse équitable de sortir de l'oubli le nom de Frauenfeld. La description de *Cecidomyia* (*Asphondylia*) *coronilla*, donnée par Vallot, était presque inexistante, et cependant F. Löw (1877) a considéré cette espèce comme suffisamment caractérisée pour mériter d'être conservée. Si l'on voulait tenir rigueur à Frauenfeld de la brièveté de sa diagnose, combien d'espèces d'insectes ne serait-on pas en droit de supprimer (voir J. Cotte, 1912 a)? Dans les stations (Sainte-Baume) où *Econ. latifolius* Scop. mêle ses branches à celles d'*Econ. europæus* L. parasité, la première espèce reste absolument indemne.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

VAR. — Sainte-Baume.

101. **Feuille** plus ou moins crispée et enroulée. **Aphis evonymi** Fabr. Allemagne, France, Italie. On peut le rencontrer bien avant le mois d'août, date à laquelle le signale Kaltenbach (p. 102); je l'ai observé dès le 26 avril.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — La Roque-d'Antheron; Aubagne.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon; Pertuis.

FAMILLE DES RHAMNACÉES

Rhamnus cathartica L.

Rare dans le Midi.

102. **Feuille**; petites dépressions à la face inférieure. **Trioza rhamni** (Schränk non Frauenf.) (*abieticola* Först., *argyrea* M.-D.). Parasite habitant toute l'Europe, sauf l'Est.

Cité par Fockeu (1894). On peut se demander s'il n'y a pas eu confusion avec *Tr. marginipunctata* Flor (n° 108), espèce méridionale, et s'il n'y a pas lieu de restreindre, au bénéfice de celle-ci, l'aire de dispersion que l'on attribue, en cécidologie, à *T. rhamni*.

Rh. infectoria L.

Midi de la France, Italie, Espagne.

103. **Feuille** à bord enroulé par en haut, avec épaissement de la partie enroulée. **Trichopsylla Walkeri** (Förster) (*Trioza* W. Förster, *Trichopsylla* W. C. Thomson, *Trioza rhamni* Frauenf. non Schrök.). Cette espèce était déjà connue dans toute l'Europe, comme

parasite de *R. cathartica* L., *R. Frangula* L., *R. erythroxylon* Pallas.
Sur var. *genuina* Rouy.

B.-A. — Lurs.

Rh. alpina L.

Montagnes de la région méditerranéenne, remonte dans la Côte-d'Or.

104. **Feuille.** *Macchiatiella rhamni* (Fonsc.) (*Aphis r.* Fonsc., *Myzus r.* Macchiati, *Macchiatiella r.* Del Guercio). L'insecte n'est pas cité comme cécidogène sur cette espèce; mais il est à présumer qu'il la déforme comme *R. Alaternus* L.

VAR. — La Sainte-Baume (Boyer de Fonscolombe, 1841).

Rh. Alaternus L.

Bassin méditerranéen.

105. **Bourgeon.** Cécidomyide (n° 4060 du catalogue de Houard). Ce doit être cette cécidie, connue d'Allemagne, qui est citée par Boyer de Fonscolombe (1832 b) comme parasitée par *Torymus aurulentus* Nees (*Cinips purpurascens* Fonsc.).

106. **Feuille** plus ou moins déformée et contournée. *Macchiatiella rhamni* (Fonsc.) (voir n° 104). Massalongo cite cette espèce sous le nom d'*Aphis* sp., renvoyant pour elle au *Synopsis* de Kieffer; or celui-ci indiquait cette déformation d'après Cecconi (1901), qui l'avait reçue de Cagliari, et Stefani a ultérieurement (1903) donné le nom spécifique du parasite des alaternes de Sicile. D'ailleurs *Macch. rhamni* est une espèce bien provençale, ce qui permet de lui attribuer cette cécidie.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

107. **Feuille**; légère saillie à la face supérieure, au point de convergence de la nervure médiane et d'une nervure latérale. [*Eriophyes annulatus* Nal. (*Erineum rhamni* Pers.).] Cité d'Italie, par Misciatelli.

107 a. Sur var. *genuina* Magn.

B.-D.-R. — Environs de Marseille, commun; Allauch (Person!); Simiane; Gémenos.

VAUCL. — Cavaillon; la Motte-d'Aigues.

VAR. — La Londe; Dom-de-Bormes; Bormes, vallée de la Môle; Cogolin; Roquebrune.

107 b. Sur var. *picenensis* Magn.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues; Gémenos.

107 *c.* Sur var. *prostrata* Boiss.

VAUCL. — Cavaillon.

107 *d.* Sur var. *spinulosa* Reynier.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

108. **Feuille**; saillie sur la face supérieure du limbe. ***Trioza marginepunctata*** Flor. Houard le cite d'Autriche-Hongrie et de France. La première apparition du parasite que j'aie constatée a été le 11 avril 1912; en octobre on ne trouve plus que des cécidies vides.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1906).

108 *a.* Sur var. *genuina* Magn.

B.-D.-R. — Environs de Marseille, commun; Allauch (Person!); Aubagne; Gémenos.

VAR. — La Londe; le Pradet; Carqueiranne; Dom-de-Bormes.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

108 *b.* Sur var. *picenensis* Magn.

B.-D.-R. — Gémenos.

108 *c.* Sur var. *spinulosa* Reyn.

B.-D.-R. — Marseille-la Treille.

109. **Feuille**. De chaque côté de la nervure médiane, petite pustule de couleur pourpre foncé, faisant saillie sur les deux faces et renfermant un œuf dans une petite cavité arrondie. **Cécidomyide**.

Sur var. *genuina* Magn.

VAUCL. — Cavaillon, 13 mars 1911.

110. **Fleur** déformée, hypertrophiée et allongée. ***Asphondylia Borzii*** (Stefani) (*Cecidomyia* B. de Stefani, *Asphondylia* B. de Stef.). Connue d'Italie et de Portugal. Mycozoocécidie.

110 *a.* Sur var. *genuina* Magn.

B.-D.-R. — Marseille: vallon de la Fausse-Monnaie, les Caillols, Mazargues; Allauch; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

110 *b.* Sur var. *spinulosa* Reyn.

B.-D.-R. — Marseille-la Treille.

FAMILLE DES TÉRÉBINTHACÉES

Pistacia Lentiscus L.

Espèce strictement méditerranéenne.

111. Feuille; bord replié, formant une gousse réniforme. **Aplo-neura lentisci** (Pass.) (*Tetraneura l.* Passerini, *Aploneura l.* Pass.). Bassin méditerranéen, assez répandu en Provence. La cécidie apparaît à fin mai ou au début de juin, et la forme ailée se montre dès le début d'août, d'après Courchet (1879), et émigre ensuite sur les racines des plantes herbacées. Lichtenstein a trouvé encore des ailés dans les galles à Nice, au mois de janvier. Il est plus habituel, en Provence, de trouver les cécidies complètement vides en hiver.

B.-D.-R. — Marseille et environs ; Aix (Reynier !) ; Istres.

VAUCL. — Mérindol.

VAR. — Toulon (Houard, 1912 b) ; Le Pradet ; Carqueiranne (Jahandiez!) ; la Londe (dès le 11 avril 1912) ; la Môle ; Cogolin ; Ramatuelle.

A.-M. — Nice (Lichtenstein, *ap.* Courchet, 1878 ; Massalongo, 1907).

112. Feuille; bord enroulé par en haut ; les feuilles altérées sont groupées à l'extrémité des rameaux. **Eriophyes Stefani** Nal. Bassin méditerranéen. J'ai trouvé des Acariens vivants dès le 21 mars ; par contre, en octobre, la lésion peut avoir disparu sur certains rameaux, que terminent alors des feuilles normales. Habituellement on trouve des Acariens jusqu'au début de l'hiver.

Il existe assez souvent dans cette cécidie une association animale, qui peut induire l'observateur en erreur ; un Psyllide vient chercher un abri dans la partie enroulée des folioles : je l'ai observé à Mazargues, accompagné d'un œuf jaunâtre, le 28 septembre ; le 10 avril les œufs n'étaient pas encore éclos, et il n'y avait que des peaux de mue autour d'eux.

B.-D.-R. — Marseille et environs : Mazargues, calanque de Sormiou, etc. ; Aix (Reynier !).

VAUCL. — Mérindol.

VAR. — Carqueiranne ; la Londe ; la Môle ; Cogolin ; Sainte-Maxime ; Fréjus.

A.-M. — Antibes (Magnus, in Hiéronymus, 1890, p. 80) ; Mont-Fabron, près Nice (Massalongo, 1907).

[$\times$ *Pistacia Saportæ* Burnat]. (1)

113. Feuille. *Aploneura lentisci* (Pass.). Je ne suis pas sûr de la détermination du végétal sur lequel a été faite cette observation ; la forme de ses feuilles et leur partielle caducité paraissaient en faire un intermédiaire entre nos deux *Pistacia* indigènes.

B.-d.-R. — Marseille : collines de Marsihoveire au-dessus des Goudes.

***P. Terebinthus* L.**

Espèce méditerranéenne, remontant assez haut en France.

114. Acre. ; cladomanie des inflorescences et déformation des fleurs. *Eriophyes pistaciæ* Nal. Autriche-Hongrie, Italie.

B.-d.-R. — Marseille-la Treille ; Aubagne ; Gémenos-Saint-Pons ; Auriol.

VAUCL. — Mérindol.

VAR. — Saint-Zacharie ; Nans.

115. Feuille ; bord enroulé par en haut, parfois sur toute sa longueur. *Eriophyes Stefanii* Nal. La cécidie est signalée d'Asie Mineure et d'Italie ; on pouvait s'attendre à la trouver chez nous, puisque le même Acarien y parasite le lentisque (voir n° 112).

B.-d.-R. — Marseille-la Treille ; Allauch.

VAR. — Bormes, vallée de la Môle.

116. Feuille ; taches d'érinéum à poils fins. *Eriophyide*. Cette lésion ressemblait absolument à celle que Rübsaamen a observée dans la péninsule balkanique (1900) ; les poils cependant étaient blancs et non bruns. Quelques *Eriophyides*, vus à la loupe sur l'unique foliole malade, n'ont plus été retrouvés au laboratoire.

B.-d.-R. — Allauch, 4 juin 1911.

117. Feuille ; galle en forme de corne : caroube de Judée. *Tetraneura cornicularia* (Pass.) (*Aphis pistaciæ* L. p. p., *Pemphigus c.* Passerini, *Tetraneura c.* Horwáth, *Psylla viridis* Stat. B.-d.-R., nom. nud. (2). Europe centrale, bassin méditerranéen. Cette galle,

(1) Au sujet de cet hybride, voir A. Reynier (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1905, p. 119).

(2) Bien que le chapitre des Insectes de la *Statistique des Bouches-du-Rhône* ait été rédigé par Toulouzan, surtout à l'aide des renseignements fournis par P. Roux, je n'ai pas cru devoir adopter un nom d'auteur qui n'était pas explicitement désigné dans l'ouvrage.

après Clusius, a été figurée par Pena et Lobel. D'après Courchet (1879) les premiers pucerons apparaissent le 10 avril, les galles se forment dans la première quinzaine de mai, et les ailés émigrent à la fin de l'été. Je n'ai pas vu de jeune galle avant le 2 juin; le 19 juin la fondatrice était encore seule; en octobre les ailés deviennent plus rares dans les galles. J'ai récolté à Mazargues, près Marseille, un exemplaire qui mesurait 35 centimètres de long sur 10 centimètres de circonférence. Il est à noter qu'un pied de *Pistacia vera* L., voisin de térébinthes portant cette cécidie, ainsi que celle de *Tetraneura semilunaria*, était complètement indemne à Château-Gombert, près de Marseille, alors que le pistachier, en Orient, est fréquemment attaqué par ces mêmes pucerons.

Citée par Réaumur, qui la tenait peut-être de Provence, citée par Garidel, par Boyer de Fonscolombe (1841, 1845) qui confondait le parasite avec les autres Aphidiens du térébinthe, sous le nom collectif *Aphis pistaciæ* Fabr.

B.-D.-R. — Marseille et environs; col de la Grande-Candèle (A. Callot, 1908); Allauch; Aubagne; Gémenos; Auriol; la Touesse, près d'Aix (Darluc, I, 73); Jouques.

VAUCL. — Logis-Neuf; Mérindol; Mirabeau; Vaucluse; Apt.

B.-A. — Dourbes (Daumezon!).

VAR. — Saint-Zacharie; Nans; Carqueiranne (Jahandiez!); Bormes.

118. Feuille; bord replié par en haut. *Tetraneura follicularia* (Pass.) (*Pemphigus* f. Passerini, *Tetraneura* f. Horwáth, *Pemph. minor* Derbès). Bassin méditerranéen. Apparaît à fin mai (Courchet, 1879); fondatrice encore seule le 23 juin.

B.-D.-R. — Marseille-la Treille; Allauch, vallon de Gage.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon; la Motte-d'Aigues; Vaucluse; Bonnieux.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

119. Feuille; bord rabattu, faisant une bourse en demi-lune. *Tetraneura semilunaria* (Pass.) (*Pemphigus* s. Passerini, *Tetraneura* s. Horwáth). Bassin méditerranéen. Apparaît dans la première quinzaine de mai (Courchet, 1879). Je l'ai vue dès le 15 mai; le 2 juin la fondatrice est encore seule; le 19 juin elle est déjà accompagnée par quelques jeunes. Au début d'octobre la plupart des ailés ont abandonné les galles.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Marseille; Allauch; Aubagne; Gémenos; Jouques.

VAUCL. — Environs d'Avignon (Réaumur, 1737, p. 309; Vaucluse; Pertuis; Apt; Bonnieux; Lourmarin.

VAR. — Bormes.

A.-M. — Nice (Massalongo, 1907).

120. Feuille; bord rabattu sur la face inférieure. **Pemphigus retroflexus** Courchet (*P. pallidus* Derbès). Je n'ai pas observé cette cécidie, donnée comme très rare par Derbès (*Ann. Sc. Nat., Zool.*, t. XII, 1881); mais je crois pouvoir la faire figurer ici, car Derbès a fait en Provence la plupart de ses observations.

121. Feuille ; galle sphéroïdale appendue sous la feuille. **Tetraneura utricularia** (Pass.) (*Pemphigus u.* Passerini, *Tetraneura u.* Horwáth). Europe centrale, bassin méditerranéen. Apparaît dans le courant de mai; les ailés émigrent à la fin de l'été (Courchet, 1879). Je l'ai vue se former le 13 mai; le 21 la fondatrice était encore seule; le 19 juin quatre ou cinq jeunes l'accompagnaient. Le 24 août les cécidies renfermaient déjà beaucoup d'ailés.

Cité par Pena et Lobel, par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Marseille : Mazargues, la Treille; Allauch; Aubagne.

VAUCL. — Environs d'Avignon (Réaumur, p. 305).

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez!); Bormes.

A.-M. — Nice (Massalongo, 1907).

122. Feuille; dépression de la feuille en forme de poche. **Tetraneura.** La lésion que j'ai observée était à son début, et renfermait seulement la fondatrice, courte et trapue, gris verdâtre. Peut-être est-ce une forme anormale de *T. utricularia*, cité au numéro précédent, mais dont la fondatrice est jaunâtre et de forme allongée. Peut-être faut-il rapprocher cette déformation de celle que cite Fockeu, provenant de Jérusalem, et dont le producteur n'est pas déterminé (*Rev. biol. N. Fr.*, V, p. 244, 1893). Trotter (*Nuov. Giorn. bot. it.*, 1900, p. 196) assimile à celle de Fockeu une déformation de *P. Terebinthus*, observée au jardin botanique de Padoue et qu'il inclinerait à considérer comme une forme abortive de *Pemphigus follicularius* Pass. Je ne crois pas que le rapprochement avec la galle de Fockeu soit autorisé; en tout cas, il ne s'agit certainement pas, cette fois-ci, de la déformation que j'ai trouvée.

B.-D.-R. — Jouques, 15 mai 1910.

Rhus Cotinus L.

Sud-Est de la France, Europe méridionale, Asie Mineure.

123. **Feuille** : bord enroulé par en haut. **Eriophyide**. Signalé des environs de Budapesth par Szépligéti (Catalogue Houard, n° 3947).

B.-D.-R. — Aubagne.

VAUCL. — Logis-Neuf-Régalon.

124. **Feuille** : boursouffure et crispation du limbe. **Calophya rhois** F. Löw. Autriche-Hongrie, Italie, France.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

FAMILLE DES TAMARICACÉES

Tamarix gallica L. ⁽¹⁾

France méditerranéenne; bassin méditerranéen.

125. **Pl. tige** ; très léger renflement des jeunes rameaux, à peine visible (fig. 1 et 2). **Psectrosema provincialis** Kieff., nov. sp.



FIG. 1. — *Psectrosema provincialis* Kieff. ♀, grossie 20 fois.

⁽¹⁾ Tavares (in Kieffer, 1901) a observé que *Nanophyes* (*Corimalia*) *tamaricis* Gyllh., espèce méditerranéenne, déforme les rameaux de *Tamarix articulata*

Voici la description de l'espèce, rédigée par M. Kieffer :

« ♂♀. Roux de chair; flagellum et pattes brunâtres, dessus du thorax et bandes transversales de l'abdomen bruns. Vertex terminé par un cône pubescent. Bouche très petite, à peine dépassée par l'unique article des palpes, qui est fusiforme. Antennes de 14 articles dans les deux sexes; 2^e article transversal; le 3^e sans col, non soudé au 4^e; les articles 4-12 du ♂ sont un peu plus longs que



FIG. 2. — Cécidie de *Ps. provincialis* grossie.

larges, subcylindriques, avec un col égalant la moitié de leur longueur, le 13^e sans col, au moins de moitié plus long que large, le 14^e le plus long, formé par la réunion de deux articles, filets arqués comme chez *Dasyneura*; chez la ♀ les articles du flagellum sont de moitié plus longs que larges et dépourvus de col. Ailes larges, poilues sur le bord postérieur, sans nervure transversale distincte, cubitus fortement arqué, aboutissant presque à la pointe alaire, costale interrompue à cet endroit, les deux rameaux de la posticale pâles ⁽¹⁾. Fémurs deux fois aussi gros que les tibias; pattes dépourvues d'écaillés; tibia trois fois aussi long que le 2^e article tarsal, celui-ci seulement 2 fois et demie aussi long que le premier, égal aux deux suivants réunis, 4^e et 5^e subégaux, 2-3 fois aussi longs que larges; onychium plus long que large; crochets simples, arqués, deux fois aussi longs que l'empodium, celui-ci de même longueur que les deux pulvilles. Pince du ♂ grosse; article basal excavé au côté interne, l'extrémité de sa partie ventrale se prolonge jusqu'au milieu de l'article terminal qui est pubescent, gros et seulement deux fois aussi long que large; les deux lamelles sont divisées en deux lobes arrondis au bout. Oviducte de la ♀ gros, court, tronqué, la partie ventrale de l'extrémité est couverte de poils très longs et diversement courbés. Taille : 2-2,5^{mm}.

Vahl. Il faudra surveiller à ce sujet notre *T. gallica*, sur lequel on capture ce Curculionide, signalé par Fabre comme commun à Avignon (Barthelasse); comme commun dans le Var par Jaubert et Robert, recueilli à Hyères (*Ann. Soc. Hist. Nat. Var*, 1911, p. 68), où Denis le signalait déjà.

⁽¹⁾ Un des rameaux de la posticale, l'antérieur, peut avorter et n'être représenté que par l'insertion de quelques poils.

« *Nymphe* nue; exuvie hyaline, sauf au thorax où elle est enfumée; armure frontale formée de deux dents brunes, subtriangulaires et 2 fois aussi longues que larges; à quelque distance du côté externe de chacune d'elles se voit une autre dent plus petite et obtuse. Soies cervicales plus de 2 fois aussi longues que la largeur d'une gaine antennaire. Stigmates thoraciques non proéminents. Spinules dorsales nulles.

« *Œufs* rouges, allongés et nombreux. »

Cécidies citée du Portugal par Tavares (1903, p. 104). En février on trouve encore dans la cécidie une larve qui a hiverné; elle est rouge orange ou incolore, et je crois que dans ce dernier cas c'est à une larve de parasite que j'ai eu affaire. En mars les jeunes rameaux tombent sur le sol, et les cécidies que l'on ramasse par terre sont vides.

B.-D.-R. — Marseille, parc du Pharo.

VAR. — La Londe (11 avril 1912); la Môle; Fréjus-Villepey.

126. **Pl. tige**; cécidie fusiforme couleur de l'écorce, à parois épaisses. **Lépidoptère**. Une déformation des rameaux, due à *Psectrosema tamaricis* (Stefani) a été signalée en Sicile et en Portugal; elle est uniloculaire et renferme des larves grégaires vitellines. Celle que j'ai observée possède plusieurs loges parallèles. *Psectrosema* est indiqué comme sortant, en Sicile, de fin décembre à mars; les cécidies que j'ai vues étaient vides le 11 mars. D'autre part les cécidies provençales sont bien plus volumineuses que celles qui ont été distribuées dans *Cecidotheca italica* (XII, 290) et qui avaient été fournies par Stefani lui-même. Celles-ci ont 5 millimètres de long sur 2-3 millimètres de large; il faut doubler ces dimensions pour les galls que j'ai récoltées. La déformation que j'ai vue est surtout voisine de celle que produit par exemple *Amblypalpis Olivierella* Ragonot sur les *Tamarix* africains. C'est à un Lépidoptère, déjà, que Tavares (1900) et Trotter (1901) avaient rapporté avec doute une dilatation fusiforme des rameaux de *T. gallica* L. (1)

B.-D.-R. — Marseille, parc du Pharo.

VAR. — La Londe.

(1) Pendant la correction des épreuves, M. de Joannis, à qui j'avais envoyé les individus obtenus d'éclosion, veut bien me faire savoir que le papillon ressemble à ceux du genre *Apodia* et propose de le dénommer *Parapodia tamaricicola* de Joan. Pour sa description, voir *Bull. Soc. Ent. Fr.*, juillet 1912. Les éclosions se font en avril principalement. Il doit exister deux générations annuelles du parasite, la deuxième sortant sans doute en été.

127. **Fleur**; ovaire hypertrophié. *Nanophyes pallidus* (Oliv.). Cette espèce méditerranéenne a été citée comme cécidogène en France (Lucas, Gervais), en Italie (Cecconi), en Portugal (Tavares); Denis la mentionne d'Hyères où elle a été récemment indiquée à nouveau (*Ann. Soc. Sc. Nat. Var.*, p. 68, 1911).

VAR. — La Londe, en compagnie de l'insecte, 11 avril 1912.

FAMILLE DES LÉGUMINEUSES

Ceratonia Siliqua L.

Bassin méditerranéen; sans doute introduit chez nous.

128. **Feuille**; « limbe ridé et déformé ». *Aspidiotus hederæ* Signoret. Déformation citée du Portugal par Tavares (1905), mérite peu le nom de cécidie, et ne peut être rangée que parmi les paracécidies.

VAR. — Hyères.

Ulex parviflorus Pourr. ⁽¹⁾

France : du Var aux Pyrénées; péninsule ibérique.

Var. *genuinus* Rouy.

129. **Pl. tige**; aplatissement marqué d'un jeune rameau, avec hypertrophie autour du point piqué. *Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.).

B.-D.-R. — Marseille-Vaufrèges.

130. **Acre.**; rameaux allongés, légèrement fasciés, non spinescents et couverts de poils blancs. *Eriophyes genistæ* (Nal.) (*Phytoptus g.* Nal., *Eriophyes g.* Nal.). Ce parasite, non indiqué encore sur *U. parviflorus*, avait été vu en Italie et en Portugal sur *U. europæus* L.; mais il ne faut pas oublier qu'une fasciation des rameaux de cette dernière espèce, due sans doute au même parasite, avait été déjà signalée en France par Clos (*Mém. Ac. Sc. Toul.* [3], t. III, p. 40). Nalepa se demande si *Er. genistæ* et *spartiæ* ne sont pas identiques, auquel cas le second nom devrait tomber en synonymie; je suis tout disposé à accepter cette idée, malgré que des essais d'infestation,

(1) De Stefani indique (1902) qu'en Sicile *Apion flavofemoratum* Herbst (non Kirby) détermine la production d'une pustule lenticulaire noirâtre sous la feuille d'*Anagyris foetida* L. Ce Curculionide est cité chez nous sur les Génistées; Jaubert et Robert l'ont pris au Luc (Var) sur le genêt épineux. C'est une espèce à surveiller.

faits, il est vrai, dans une saison défectueuse, en plein été, n'aient pas réussi à transmettre à l'ajonc l'*Eriophyes* du genêt d'Espagne.

B.-D.-R. — Gémenos.

131. **Fleur** gonflée et fermée. [*Asphondylia ulicis* Verrall.] Insecte connu sur *U. europæus* L., de l'Europe septentrionale et occidentale. La cécidie, recueillie le 4 juin, a donné issue à l'imago, égarée depuis, le 11 du même mois.

B.-D.-R. — Allauch.

Calycotome spinosa L.

Terrains siliceux du bassin méditerranéen.

132. **Pl. tige**; voir n° 31. *Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.).

VAR. — Carqueiranne.

133. **Bourgeon**; cécidie ovoïde allongée, verte, charnue, ornée de poils soyeux (fig. 3). *Asphondylia* [*sarothamni* H. Löw (*Cecidomyia* s. Kalt.)]. Je n'ai pas encore pu obtenir d'éclosion du *Cécidomyide*, les galles ne m'ont donné que des parasites pendant plusieurs années consécutives (genres *Torymus*, *Eurytoma* et *Pteromalus*); mais M. Kieffer, qui a examiné des exuvies de nymphe, les trouve identiques à celles de l'espèce que j'indique. C'est ici un hôte nouveau pour le cécidozoaire, qui habite toute l'Europe. La cavité interne est tapissée par un revêtement mycélien abondant, la larve est isolée. La puppe apparaît pendant le mois de mars, l'imago sort en avril. Après les étés chauds il peut se produire une deuxième génération, que suit peut-être une troisième; en 1911, par exemple, j'ai noté à la Môle des galles avec puppe le 10 octobre, une sortie d'imago (?) le 25 octobre, et à Bormes des galles renfermant une jeune larve le 22 octobre.



FIG. 3. — *Calycotome spinosa* L.

La cécidie est attaquée par *Polydrosus murinus* Gyllh., qui se nourrit de sa plage externe et arrive à perforer sa paroi, déterminant ainsi la mort de la larve, tandis que la puppe résiste mieux à cette violation de domicile. Les cécidies ainsi ouvertes, et dont les propriétaires sont morts, peuvent servir d'abri contre le froid au *Polydrosus*, qui vient s'y blottir. Dans une d'elles j'ai trouvé un couple de *Polydrosus* (*Tylodrosus*) *marginatus* Stephens (voir J. Cotte, 1911 a).

Cette déformation est certainement celle qui a été citée de Sicile par Trotter (1908, p. 117) sans nom de producteur.

VAR. — Le Pradet; Carqueiranne; Bormes; la Môle; Cogolin; Gassin.

134. **Fruit** petit, irrégulier, à parois épaisses. *Asphondylia*. Le fruit attaqué reste vert alors que tous les autres sont ouverts et secs depuis longtemps. Une cécidie identique a été observée en Algérie sur *Calyc. intermedia* D. C. et figurée par Houard (1901).

VAR. — La Môle, 26 octobre 1911 (cécidie abandonnée).

Spartium junceum L. ⁽¹⁾

Espèce méditerranéenne, remontant en France dans le Rhône.

135. **Acre.**; cladomanie et phyllomanie, fasciation fréquente, revêtement pileux blanc des parties déformées. *Eriophyes spartii* (Can.) (*Phytoptus* s. Canestrini, *Eriophyes* s. Nal.) (voir n° 130). Cette cécidie a été déjà figurée par A.-P. de Candolle (*Org. végét.*, II, pl. III, fig. 1, 1827); elle est connue d'Autriche-Hongrie et d'Italie.

B.-D.-R. — Gémenos.

VAUCL. — Pertuis; Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez!); Hyères (Id. I).



FIG. 4. — *Genista Lobelii* D. C., cécidie grosse

Genista Lobelii D. C.

Provence, Italie, Sicile, péninsule ibérique.

136. **Acre.**; « pilosisme déformant »; jeunes rameaux et fleurs déformées, celles-ci à corolle péta-loïde ou complètement avortées. [*Eriophyes genistæ* Nal.]. On ne peut accepter (voir Rouy, etc.) l'opinion d'Heckel, que la plante ainsi déformée est la var. *confertior* Moris de *G. aspalathoides* Poir., appelée *G. Lobelii* par de Candolle. En réalité *G. Lobelii* et *aspalathoides* sont deux espèces, ou sous-espèces, dérivées d'une souche commune; la première est au Nord de la Méditerranée, la seconde au Sud, et elles conservent leur individualité en l'absence de toute intervention parasitaire.

VAR. — La Sainte-Baume (Heckel, 1880).

137. **Bourgeon** axillaire transformé en une cécidie ovoïde lisse, de 1 à 2 millimètres de diamètre (fig. 4). **Cécidomyide**.

(1) *Aphis genistæ* Scop., qui déforme les feuilles de *Genista tinctoria* L. et de *Cytisus Laburnum* L., n'amène pas de réaction bien visible sur *Sp. junceum*, sur lequel il a été signalé chez nous par Boyer de Fonscolombe (1841).

Plusieurs cécidies peuvent être groupées à l'aisselle de la même feuille, et un rameau pourra néanmoins se développer à côté d'elles. A l'éclosion je n'ai obtenu qu'un Chalcidide parasite.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon, crête du Luberon.

VAR. — Riboux, le Saint-Pilon, 31 mai 1910.

***G. hispanica* L.**

France méditerranéenne, N.-W. de l'Italie, Espagne.

138. **Acre. Cécidomyide.** A l'extrémité de la tige, cécidie en ananas, blanchâtre, formée par l'hypertrophie des derniers entrenœuds; de petites cécidies semblables peuvent apparaître aux dépens des bourgeons axillaires. Des fleurs naissent parfois sur la cécidie; mais il ne semble pas qu'elles puissent y acquérir leur développement normal. Les larves jaune clair, grégaires ou isolées, ne sautent pas comme celles de *Contarinia melanocera* Kieff. Cette cécidie rappelle peut-être celle que Pierre (1903) cite sur *Genista sagittalis* L. (*Janetiella* ?), celles que Tavares a vues en Portugal (1900-1903) sur *Cytisus patens* Murray et *C. albus* Link (*Janetiella maculata* Tavares).

La métamorphose doit se faire en terre; je n'ai pas obtenu d'éclosion.

B.-D.-R. — Simiane.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-Castillon.

VAR. — La Môle.

***G. candicans* L. Amœn.**

France méditerranéenne; région méditerranéenne.

Var. *Colmeiri* Rouy.

139. **Pl. tige;** renflement symétrique des jeunes rameaux continuant à s'accroître ultérieurement. *Janetiella Cottei* Kieff. nov. sp. M. Kieffer, à qui j'ai envoyé le cécidozoaire, m'a fait l'honneur de lui donner mon nom; en voici la description:

« Rouge, à bandes d'écailles noires, occiput et pattes couverts d'écailles noires. Palpes longs, de 4 articles, dont le premier court. Antennes de 13 articles, ceux du flagellum subcylindriques, un peu plus longs que gros, sans col distinct, le dernier sans prolongement. Bord antérieur des ailes à écailles noires, cubitus un peu arqué, aboutissant peu avant la pointe alaire. Crochets tarsaux à peine égaux à l'empodium, ou un peu plus courts, avec une dent à peine perceptible à leur base. Oviducte protractile; dernier article deux

fois aussi long que large. Taille ♀ : 2^{mm}, 3. » Sortie au début de mai.

VAR. — Bormes : vallée de la Môle, Dom-de-Bormes.

140. **Feuille** ; folioles pliées en gousse. [**Perrisia**]. La métamorphose se fait en terre ; le 26 octobre 1911 les cécidies étaient vides ou renfermaient des larves.

VAR. — La Môle.

G. pilosa L.

Europe occidentale et centrale.

141. **Acr. tige** ; touffe de feuilles élargies. **Perrisia genisticola** (F. Löw) (*Cecidomyia g.* F. Löw, *Perrisia g.* Kieffer). Europe centrale, France. L'imago est citée comme apparaissant en juillet-août ; dans nos régions l'éclosion se fait en juillet, d'une manière à près constante.

B.-D.-R. — Allauch ; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues ; la Motte-d'Aigues ; Saint-Martin-de-Castillon.

B.-A. — Lurs.

VAR. — Bormes ; la Môle.

G. cinerea D. C.

Midi de la France ; Ouest du bassin méditerranéen.

142. **Acr. tige**. [**Perrisia genisticola** (F. Löw)].

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1909).

143. **Bourgeon** ; cécidie axillaire ovoïde, lisse, à trou de sortie terminal ; il y a souvent de nombreuses cécidies accolées. **Perrisia genistamtorquens** Kieff. Déterminé par M. Kieffer. Cette cécidie diffère assez par sa forme de celle que produit la même espèce sur divers *Genista*, mais ressemble beaucoup à celle de *G. Lobelii* D. C., citée au numéro 137. Le cécidozoaire, qui habite une grande partie de l'Europe, était connu de France sur *G. tinctoria* L. La cécidie citée ici constitue pour lui un nouvel habitat ; je ne sais pas s'il ne faut pas l'identifier avec celle qui est citée au numéro précédent. Larve unique ; la métamorphose se fait dans la cécidie, et la sortie fin juin.

B.-A. — La Brillanne, le 7 mai 1911 ; larves.

144. **Bourgeon** très hypertrophié, pouvant atteindre 15 millimètres de diamètre. [**Eriophyes genistæ** (Nal.) (*Phytoptus g.* Nalepa, *Eriophyes g.* Nal.)]. Dès le 7 mai.

VAUCL. — Apt ; Bonnieux.

B.-A. — La Brillanne.

***Cytisus Laburnum* L. ⁽¹⁾**

France orientale ; Europe centrale et méridionale.

145. Feuille déformée. *Aphis genistæ* Scop.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1841) sur ce cytise.

***Ononis vulgaris* Rouy**

Aire de dispersion très étendue.

146. *Stipules* hypertrophiées, accolées par leurs bords. ***Asphondylia ononidis* F. Löw.** L'insecte était déjà cité comme déformant *O. spinosa* L. en Europe centrale, en France, en Italie. C'est une mycozoocécidie, dont le revêtement mycélien interne devient noirâtre à maturité. F. Löw, qui a décrit l'auteur de cette déformation (1873), et les auteurs qui l'ont suivi mentionnent que la larve de cet *Asphondylia* vit isolée. J'ai observé plusieurs fois des larves grégaires; habituellement, cependant, il s'agit alors d'un parasite dont les larves blanches contrastent par leur couleur avec la larve vitelline d'*A. ononidis*. Pour Löw la galle apparaît à la mi-juin, le cécidozoaire se montrerait du début de juillet en septembre. Il me semble que, dans nos régions, il existe habituellement deux générations au moins : une qui sort en été, en septembre habituellement, et l'autre qui profite de la poussée automnale de la végéta-

(¹) On attribue à *Agrilus cinctus* Oliv. une déformation des tiges de *Sarothamnus scoparius* Koch qui n'est pas une cécidie à proprement parler, et n'est peut-être pas une paracécidie (voir Pierre, 1905, p. 173). Cette Légumineuse est rare dans la région méditerranéenne; mais le Coléoptère y vit sur d'autres Génistées : Joubert et Robert le citent de Draguignan.

Apion immune Kirby (*betulæ* Gyllh., *cribricolle* Perris) déforme les tiges de la même espèce; le Coléoptère se trouve dans presque toute l'Europe, et M. Caillol me signale qu'il existe dans la Provence montagneuse, où sa cécidie doit par conséquent être recherchée. Il faut aussi surveiller *Apion Kraatzi* Wenken, espèce méditerranéenne que Tavares a vu, en Portugal, déterminer une hypertrophie des rameaux de *Sarothamnus grandiflorus* Werber, et *Sibinia venusta* Fabr. (*vernalis* Reich., *parallela* Oliv.), qui déforme *Sarothamnus scoparius* Koch et *Genista tinctoria* L.

Misciatelli a signalé en Italie (1899) et attribué à un Eriophyide une déformation des feuilles d'*Adenocarpus grandiflorus* Boiss., dont les folioles se développent en bourse vers la face inférieure, avec pilosité de la face concave. J'ai observé pendant plusieurs années successives cette lésion à la Môle (Var); mais il m'a été impossible d'y voir le moindre Acarien; par contre l'infection cryptogamique des parties déformées était très active.

Il faut surveiller chez nous l'éthologie de *Apion argentatum* Gerst. (*squamigerum* Duv.), espèce méditerranéenne dont Tavares a remarqué en Portugal l'action cécidogène, assez peu accusée, sur les rameaux de *Adenocarpus intermedius* D. C.

tion pour faire développer des cécidies dans lesquelles elle hivernera sans doute. C'est à cette génération d'automne que je rapporte les larves observées le 28 septembre, les pupes vues le 16 octobre.

146 a. A. Sur sous-espèce *antiquorum* L.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues ; Peypin-d'Aigues.

VAR. — Fréjus-Villepéy.

146 b. Sur var. *genuina* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

B. Sur sous-esp. *procurrens* Wallr.

146 c. Sur var. *mitis* Spenner.

VAR. — La Môle ; Dom-de-Bormes.

146 d. [Sur var. *ambigua* Rouy].

VAR. — La Môle.

147. **Fleur** gonflée et déformée. [*Asphondylia ononidis* F. Löw]. Mycozoocécidie ; c'est l'infection cryptogamique qui est le véritable agent de déformation de la fleur. On trouve tous les états, depuis les fleurs à peine déformées jusqu'à celles dont les pétales ne sortent pas du calice et restent inclus, verdâtres, chiffonnés : tout dépend évidemment de l'âge qu'avait le bouton floral quand la ponte a été faite. C'est par assimilation avec ce qui est connu d'*O. spinosa* L. et à cause des cécidies précédemment citées que je rapporte cette cécidie à *Asphondylia ononidis* : les larves étaient habituellement grégaires, et je compte déterminer directement le cécidozoaire quand cela me sera permis.

147 a. Sur sous-esp. *antiquorum* L.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues ; la Motte-d'Aigues.

147 b. Sur var. *genuina* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues.

O. Natrix L.

Aire de dispersion étendue.

148. **Cladomanie**, phyllomanie et chloranthie. **Eriophyes ononidis** (Can.) (*Phytoptus o.* Canestrini, *Eriophyes o.* Nal.). L'Acarien a été vu, dans la plus grande partie de l'Europe, sur *O. repens* L. et *O. spinosa* L.

Sur var. *media* Boiss.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues.

149. **Pl. tige** ; renflement du rameau.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque, le 24 juillet 1910; cécidie abandonnée.

O. Columnæ All.

Aire de dispersion étendue.

150. **Feuille**; folioles pliées en gousse et recourbées, larves blanches grégaires. *Perrisia columnæ* Kieff. Cette cécidie, vue par F. Löw en 1880 dans l'Autriche du Sud, n'était encore connue que de l'Europe centrale.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

B.-A. — La Brillanne.

151. **Fleur**; sépale plié en gousse. *Perrisia columnæ* Kieff.

B.-A. — La Brillanne.

O. minutissima L.

Midi de la France; bassin méditerranéen.

152. **Stipules** hypertrophiées, accolées par leurs bords. [*Asphondylia ononidis* F. Löw]. Mycozoocécidie. La date d'éclosion habituelle du cécidozoaire ne coïncide nullement avec celle d'*A. ononidis* quand il parasite *O. vulgaris*; le 17 avril beaucoup de cécidies sont déjà abandonnées, d'autres renferment une puppe ou ces larves grégaires blanches que j'ai déjà indiquées au numéro 146; le 5 mai elles sont presque toutes abandonnées. Au laboratoire, mes éclosions se sont succédé du 17 avril au 7 mai; à cette date les parasites se sont montrés à leur tour.

B.-D.-R. — Environs de Marseille: Mazargues, Vaufrèges, etc.; Istres.

VAUCL. — Mérindol; Cavaillon.

152 a. Sur var. *genuina* Rouy.

B.-D.-R. — Gémenos.

152 b. Sur var. *calycina* Willk. et Lge.

B.-D.-R. — Marseille-la-Panouse; Allauch.

153. **Feuille**; folioles pliées en gousse, avec légère hypertrophie et épaissement du limbe, rappelant la cécidie n° 3302 du Catalogue Houard. [*Perrisia columnæ* Kieff. ?]. On peut regarder *O. minutissima* comme une espèce représentative ou vicariante d'*O. Columnæ* All. Il serait intéressant de noter sur toutes les deux l'existence du même parasite.

153 a. Sur var. *genuina* Rouy.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

153 b.

Sur var. *calycina* Willk. et Lge.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

***Medicago Lupulina* L. (1)**

Aire de dispersion très étendue.

154. **Acre.** : cladomanie, phyllomanie, fleurs restant petites et dont on ne voit que le calice. [**Eriophyes ononidis** (Can.)]. Il y avait une infection assez intense par un *Altenaria*, accompagnée par une faune d'Acariens variée. J'ai tenu pour cécidogène une forme très voisine d'*E. ononidis*, d'autant plus volontiers que le pied atteint était très voisin d'*Ononis Natrix* L. parasité (voir n° 148). *E. ononidis* me paraît bien rapproché d'*E. plicator* (Nal.), et je ne sais pas s'il est logique de le conserver comme espèce distincte. Nalepa (1898) insistait déjà sur cette ressemblance.

Sur var. *eriocarpa* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque (21 août 1910).

155. **Feuille** : folioles pliées en gousse par en haut. **Perrisia**. Europe centrale et occidentale.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; larves le 2 août 1911.

155 a.

Sur var. *eriocarpa* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille, jardin du Pharo (larves hyalines, 27 avril 1912).

***M. sativa* L.**

Cultivé.

156. **Acr.** : pousse transformée et enveloppée par les stipules hypertrophiées. **Perrisia ignorata** (Wachtl) (*Cecidomyia i.* Wachtl, *Perrisia i.* Kieff.; *Cecidomyia onobrychidis* F. Löw non Bremi, *C. medicaginis* Bremi, *nomina nuda*). Europe centrale, France, Italie.

VAUCL. — Orange (Magnus, in Hieronymus, 1889, p. 147, n° 463); Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque.

***M. minima* Grubb.**

Aire de dispersion très étendue.

157. **Pl. racine** : renflement axial ou plus ou moins latéral, de

(1) *Sibinia (Tychius) aureola* Ries (*albovittata* Ch. Bris., *albiuittis* Germ.) déforme les gousses des *Medicago*; il en est de même de la var. *medicaginis* Ch. Bris. Ces déformations me sont encore inconnues; mais se rencontreront certainement chez nous.

3 millimètres de longueur environ sur 2 millimètres de largeur. **Apion burdigalense** Wenck. (*semicyaneum* Muls.-Rey, *talpa* Desbr.). Bassin méditerranéen, Alsace, Russie méridionale. Deux ou trois cécidies peuvent s'échelonner sur la même racine.

Le 4 juin, un certain nombre des cécidies étaient déjà vides; le 25 du même mois, j'ai obtenu deux éclosions au laboratoire. C'est dans le courant de juin que doivent s'échelonner les éclosions; mais il nous reste à connaître beaucoup de renseignements sur l'éthologie du parasite. N'oublions pas que *M. minima* est une plante annuelle qui disparaît du sol pendant plusieurs mois. Voir pour cette cécidie, H. Caillol (*Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 153, 1911).

Sur var. *longiseta* D. C.

B.-D.-R. — Allauch, juin 1911.

158. Déformation de toute la plante, qui devient le *M. ononidea* de Coincy. **Aphide**.

Voir Reynier (1908), auquel j'emprunte les renseignements suivants :

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues; les Pennes; Aubagne-Garlaban.

VAR. — Solliès-Toucas (Auzende); la Farlède (Coufourier).

M. rigidula Desr.

Midi et Centre de la France; bassin méditerranéen.

159. **Feuille**; folioles pliées en gousse. **Perrisia**.

Sur var. *cinerascens* Jord.

B.-A. — La Brillanne.

Melilotus infesta Guss. (1)

Espèce méditerranéenne.

160. **Acr.**; sommet des tiges et inflorescences recourbés, contournés, partiellement atrophiés, en arrivant à former des boules denses. **Aphide**.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume, mai 1910.

(1) Molliard a mentionné (1904, p. 930) que, sous l'influence de la larve d'*Apion meliloti* Kirby, logée près du collet de *Melilotus officinalis* Lmk, les fleurs de cette espèce peuvent devenir totalement virescentes. Ce n'est pas là une cécidie, au sens où nous entendons ce mot. D'ailleurs cette altération de la couleur des fleurs pourrait s'observer chez nous, où le Curculionide existe. Fabre le mentionne.

On pourra observer également la cécidie que produit *Sibinia meliloti* Steph., espèce de l'Europe moyenne et méridionale et de l'Algérie, dont Perris et Kieffer ont mentionné l'action sur les feuilles de *Melilotus macrorrhiza* Pers.

Trifolium campestre Schreb. ⁽¹⁾

Aire de dispersion très étendue.

161. **Feuille** plissée et ridée. [**Eriophyes plicator** (Nal.) var. **trifolii** Nal. (*Phytoptus pl. t.* Nal., *Ph. pl. ervi* Nal., *Eriophyes pl. t.* Nal.). Voir n° 165.

B.-D.-R. — Allauch.

T. repens L.

Aire de dispersion très étendue.

162. **Feuille**; folioles repliées en gousse. **Perrisia trifolii** (F. Löw) (*Cecidomyia t.* F. Löw, *Perrisia t.* Kieffer, *Cecidomyia ranunculi* var. Bremi). Toute l'Europe, sauf l'Est.

Cité par Fockeu (1894).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque (larves le 2 août 1911).

T. pratense L.

Très répandu.

163. **Feuille**; voir n° 162. **Perrisia trifolii** (F. Löw). Les générations du parasite se succèdent pendant la belle saison.

Cité par Fockeu (1894).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

163 bis. **Fleur** cylindrique, fermée, tordue sur elle-même, une petite larve jaunâtre à intestin vert. [**Clinodiplosis trifolii** Kieff.]. La couleur de la larve s'accorde avec celle de l'espèce de Kieffer, décrite en 1909 et connue seulement de Lorraine sur *Trif. medium* L.; elle différerait de la couleur de la larve de *Perrisia flosculorum* Kieff., signalée de la même région que la précédente, sur *T. medium* et *T. pratense*.

B.-D.-R. — Marseille, jardin du Pharo, printemps 1912.

(1) Il faut s'attendre aussi à retrouver en Provence les déformations florales des trèfles dues à *Apion apricans* Herbst (*fagi* Kirby non L., *flavofemoratum* Kirby non Herbst), à *Ap. assimile* Kirby (? *Bohemani* Bohem., ? *apricans* Herbst var.), à *Ap. trifolii* (L.), *Ap. varipes* Germar, *Sibinia (Tychius) polylineata* Germ. (*globithorax* Desbr.), et les pleurocécidies caulinaires produites par *Ap. lævicolle* Kirby et *Ap. pubescens* Kirby. Pour cette dernière espèce, voir *Coronilla scorpioides*.

T. scabrum L.

Aire de dispersion étendue.

164. **Bourgeon** jaunâtre, fortement dilaté, recouvert par les stipules hypertrophiées de la feuille axillante. [**Perrisia axillaris** (Kieff.) (*Dasyneura a.* Kieff., *Perrisia a.* Kieff.)]. Allemagne, Italie. Il est à noter que, dans mon observation, des pieds de *Trif. stellatum* L., dont les rameaux étaient mêlés à ceux de *T. scabrum* parasités, étaient absolument indemnes.

B.-D.-R. — Allauch.

T. stellatum L.

Espèce méditerranéenne.

165. **Feuille** ; folioles pliées et plissées, légèrement épaissies. **Eriophyes plicator** var. **trifolii** (Nal.) (*Phytoptus pl. tr.* Nal., *Eriophyes pl. tr.* Nal., *Phytoptus pl. ervi* Nal.). Des déformations dues ou attribuées à ce parasite ont été signalées dans presque toute l'Europe, sauf l'Est et la péninsule ibérique. Comme document concernant la variabilité de cet Acarien, j'indiquerai que les soies ventrales I étaient plus longues encore que ne le figure Nalepa, dépassant de 8 anneaux l'extrémité des soies ventrales II ; celles-ci avaient une longueur de 8 anneaux, tandis que Nalepa (1892) les figure d'une longueur de 5 anneaux seulement ; la soie dorsale avait bien une fois et demie au moins la longueur du bouclier, chez quelques individus cependant elle dépassait de peu le bouclier ; Nalepa indique que le 4^e article des pattes est un peu plus long que le 5^e et le figure de même longueur que lui : j'ai trouvé qu'il n'est pas plus long et qu'il est même plutôt plus court.

J'ai vu cette lésion sur plusieurs autres espèces de nos trèfles indigènes, dont je n'ai pas pris note parce que je n'en connaissais pas encore le producteur ; la cécidie signalée ici est nouvelle pour le cécidozoaire.

B.-D.-R. — Marseille, les Goudes.

Dorycnium suffruticosum Vill.

Europe centrale et méridionale.

166. **Acr.** ; cécidie ovoïde, avec vaste cavité interne, revêtue extérieurement de poils blancs. **Asphondylia dorycnii** F. Löw (*Cecidomyia d.* A. Müller, descript. insuff.). Europe centrale et méridionale.

Mycozoocécidie. Ainsi que l'indique déjà F. Löw, il existe deux générations du Cécidomyide, l'une dont l'imago sort en juin-juillet, l'autre qui hiverne sous la forme de larve ou de puppe, et qui sort au printemps suivant. Cette cécidie, citée par Müller en 1870, est commune dans l'Europe centrale et méridionale. J'ai observé la sortie des adultes de la deuxième génération à fin mars; le 17 avril de très jeunes cécidies paraissaient ne contenir encore qu'un œuf. La première génération peut prendre son essor dès le début de juin. Dans une cécidie, le 11 mars 1911, j'ai trouvé accidentellement deux larves, paraissant appartenir à cette espèce. J. Guignon (1911) signale l'existence d'un parasite, sans doute *Callimone dorycnicola* Müller.

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Allauch; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — Mérindol; Saint-Martin-de-la-Brasque; Peypin-d'Aigues; Bonnieux.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Le Pradet; Carqueiranne.

A.-M. — Menton (Alb. Müller, 1870); le Cannet (J. Guignon, 1911).

166 a. Sur var. *elongatum* Jord. et Fourr.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

166 b. Sur var. *collinum* J. et F.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

166 c. Sur var. *dumulosum* Rouy.

B.-D.-R. — Simiane.

167. **Pl. tige**; renflement fusiforme très marqué, aplati du côté où est fixé le parasite. *Asterolecanium fimbriatum* Fonsc. La déformation est assez fortement colorée en rouge.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

168. **Pl. tige**; renflement allongé, coloré en rouge. **Muscide**. La larve allongée, blanchâtre, transparente, occupe dans la moelle une cavité remplie de détritux végétaux. Trotter (1903, p. 10) a signalé en Italie une déformation analogue, occupée par une larve jaunâtre, et la rapporte à un *Tephritis*. La lésion que j'ai observée rappelle beaucoup celle d'*Agromyza cunctans* Meig. sur *Lotus tenuis* Kit.

Il doit exister deux générations du parasite; j'ai observé la cécidi-

die, avec larve incluse, le 11 et le 17 avril et le 16 octobre, soit sur cette espèce, soit sur *D. gracile* Vill.

VAUCL. — Mérindol.

169. **Feuille**; bractées de l'inflorescence ou feuilles des sommités pliées en gousse par en haut, fréquemment colorées en rouge. [**Perrisia**.] Une larve blanc rosé ou rose, métamorphose en terre. Le cécidozoaire a au moins trois générations dans l'année : j'ai trouvé des larves en avril, en juillet et en octobre.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

170. **Fruit** restant vert alors que les autres sont mûrs, à parois épaissies; mycozoocécidie. [**Asphondylia dorycnii** F. Löw]. Pupa en juillet; il s'agirait évidemment d'une autre génération que celles qui attaquent les bourgeons. Je puis rappeler à ce sujet que Dietrich et Pax ont distribué dans leur herbier de galles (n° 482) une diptéroécidie du fruit de *Dor. gracile decumbens* Jord.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Peypin-d'Aigues.

A.-M. — Le Cannet (J. Guignon, 1911).

D. gracile Vill.

France méditerranéenne, Espagne.

171. **Pl. tige**; voir n° 168. **Muscide**.

VAR. — La Londe; Fréjus-Villepey.

172. **Acr. tige**; voir n° 166. **Asphondylia dorycnii** F. Löw.

VAR. — Fréjus-Villepey.

173. **Feuilles** jeunes pliées en gousse; voir n° 169. [**Perrisia**].

VAR. — La Londe; Fréjus-Villepey.

Bonjeania hirsuta Reichb.

Bassin méditerranéen.

174. **Acre.**; cécidie ovoïde, avec vaste cavité interne. **Asphondylia**. La plante déformée était voisine d'un pied d'*Ononis vulgaris* Rouy attaqué par *Asph. ononidis* F. Löw (voir n° 146).

Sur var. *prostrata* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque (cécidies vides le 8 août).

175. **Feuille**; folioles des feuilles du sommet pliées en gousse, souvent teintées de rouge. **Dasyneura**. Larves grégaires blanc jau-

nâtre, puis orangées, à spatule divisée en deux lobes obtus (détermination de M. Kieffer). Les générations se succèdent pendant toute la belle saison.

175 *a.* Sur var. *prostrata* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

175 *b.* Sur s.-esp. *incana* Rouy.

VAR. — Fréjus-Villepey.

176. **Fleur** déformée, ne s'ouvrant pas, transformée en une cécidie plus ou moins identique à celle du numéro 147. **Asphondylia**.

Sur var. *prostrata* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

Templetonia retusa R. Brown.

177. **Racines**; nodosités. [*Heterodera radicicola* (Greeff)]. M. Montel m'indique qu'en serre ce végétal exotique présente parfois des nodosités dont il serait nécessaire de faire l'examen microscopique.

B.-D.-R. — Marseille (in hibern.).

Tetragonolobus siliquosus Roth.

Aire de dispersion étendue.

178. **Pl. tige**; tige raccourcie et renflée; galerie renfermant de la sciure rougeâtre. **Muscide**. Cécidies vides le 22 juillet.

Sur var. *genuinus* G. G.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

Lotus corniculatus L.

Aire de dispersion très étendue.

179. **Acr. tige**; dernières feuilles un peu hypertrophiées, formant une cécidie ovoïde. **Contarinia Barbichei** (Kieff.) (*Diplosis* B. Kieff., *Contarinia* B. Kieff.). Connue de la plus grande partie de l'Europe, sauf l'Est.

179 *a.* Sur var. *arvensis* Ser.

B.-D.-R. — Gémenos.

179 *b.* Sur var. *pilosus* Rouy.

B.-A. — Lurs, le 7 mai.

180. **Feuille** très déformée, plus ou moins plissée ou enroulée

et épaissie. **Eriophyes euaspis** (Nal.) (*Phytoptus e.* Nal., *Eriophyes e.* Nal.). Déformation connue dans toute l'Europe. Je n'ai pas observé de lésion de ce genre sur les plants de *Dorycnium suffruticosum* voisins des pieds de *L. corniculatus* attaqués; cependant le même Acarien attaque le *Dorycnium*, dans le centre de l'Europe.

180 a. Sur var. *pilosus* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon (voir *Satureia montana*).

180 b. Sur s.-esp. *pedunculatus* Cavan.

VAR. — Fréjus-Villepey.

181. **Fleur** gonflée et demeurant fermée. **Contarinia loti** (de Geer) (*Tipula l.* de Geer, *Cecidomyia l.* Latr., *Diplosis l.* H. Löw, *Cecidomyza l.* Zett., *Contarinia l.* Rond.). Vit, dans toute l'Europe, dans les fleurs de nombreuses Légumineuses.

Cité par Fockeu (1894).

L. tenuis Kit.

Aire de dispersion très étendue.

182. **Pl. tige**; renflement allongé et grêle, parfois un peu bosselé, à surface parfois rougeâtre. **Agromyza cunctans** Meig. Quand la cécidie se forme à l'extrémité d'un rameau, celui-ci est souvent atrophié en grande partie au delà de la déformation. Cavité centrale allongée, renfermant une poussière rougeâtre. Avant la nymphose la larve se creuse jusqu'à la surface une galerie, obturée par une mince lamelle. Le Muscide était connu depuis longtemps comme hôte des Légumineuses; Kaltenbach (p. 778) croyait à son parasitisme sur *Astragalus glycyphyllos* L. La cécidie indiquée ici a été déjà signalée, en Portugal, sur divers *Lotus*, par Tavares (1903-1905) qui y avait bien reconnu la présence d'une Agromyzine. Dans le centre de l'Europe, le Diptère vole fin mai; au début de septembre les cécidies renfermaient des pupes, et les éclosions que j'ai obtenues se sont échelonnées à partir du 13 septembre, pendant ce mois et celui d'octobre. Ce doit être là une deuxième génération.

VAR. — Bormes, vallée de la Môle, près de Siouvette.

183. **Feuille**. **Eriophyes euaspis** (Nal.) (voir n° 180).

VAR. — La Môle.

184. **Feuille**; folioles pliées en gousse par en haut. **Cécido-myde**. La cécidie était vide; une déformation analogue, observée

en Italie sur *L. corniculatus* L., est attribuée à un *Perrisia*.
 VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

***Psoralea bituminosa* L.**

Région méditerranéenne.

183. **Feuille;** limbe chiffonné, replié, fortement enroulé en dessous. [?]. Une déformation ayant assez d'analogie avec la précédente a été citée de l'île Madère par Tavares (1905, p. 225) et rapportée par lui, avec doute, à un *Psyllide*.

186. **Feuille;** foliole pliée en gousse par en haut. **Cécidomyide.**
 VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

***Vicia lathyroides* L. (1)**

Aire de dispersion très étendue.

187. **Pl. tige;** entre-nœud renflé et recourbé, 5 millimètres de longueur sur 2 millimètres de largeur. [**Apion.**] En l'absence d'éclosion, il est impossible de préciser le nom spécifique du cécidozoaire, car des *Apion* variés (*Gyllenhali* Kirby, *subsulcatum* Marsh.) déforment divers *Vicia* et vivent chez nous.

VAR. — La Môle, 18 avril 1911.

***V. angustifolia* Reich.**

Aire de dispersion très étendue.

188. **Feuille;** folioles des feuilles terminales repliées en gousse. **Perrisia viciæ** (Kieff.) (*Cecidomyia* v. Kieff., *Perrisia* v. Kieff.). Si la déformation de cette vesce n'était encore connue que d'Allemagne, le parasite, dont l'aire d'extension est très grande, avait été déjà signalé en France. Il existe, dans nos régions, au moins deux générations annuelles.

(1)

***Faba vulgaris* Mœnch.**

« La plante ne fructifie pas régulièrement. » **Aphis rumicis** L. forme **papaveris** Fabr. (*A. evonymi* Fabr.). L'indication de Del Guercio (1900), que je reproduis entre guillemets, a fait considérer l'état pathologique de la plante de fève comme une cécidie. C'est prendre ce terme dans un sens abusif; à ce compte il faudrait faire figurer dans la liste des cécidies tous les végétaux qui souffrent de l'attaque des Aphides, des Coccides et des autres Insectes.

Le parasite, sur cet hôte, a été signalé par Boyer de Fonscolombe (1841).

Les tiges de divers *Lathyrus* sont hypertrophiées sous l'action des larves d'*Apion gracilicolle* Gyllh. (*leptocephalum* Aubé), espèce de l'Europe méridionale et de l'Algérie, qui remonte cependant dans le bassin de la Seine.

Sur var. *typica* Rouy.

Vaucl. — Pertuis, 25 octobre (larves).

V. Cracca L.

Aire de dispersion très étendue.

189. **Feuille**; voir n° 188. *Perrisia viciæ* (Kieff.). Le rachis de la feuille peut s'incurver et s'élargir notablement au niveau des folioles attaquées.

Sur s.-esp. *imbricata* Gilib.

B.-D.-R. — Marseille (issue des larves au début de juin).

190. **Fleur** gonflée et déformée. *Contarinia craccæ* Kieff. Allemagne, Autriche, Italie; Houard (1902) l'a observée dans l'Yonne, moi-même (1909) dans l'Isère.

A.-M. — Vallée de la Vésubie, près Duranus (Massalongo, 1907).

V. gracilis Lois.

Aire de dispersion très étendue.

191. **Pl. tige**. Entre-nœud renflé, moelle élargie. [*Apion*?] Il faut rapprocher sans doute cette cécidie du numéro 187.

Sur var. *Giraudiasi* Rouy.

Var. — Cogolin, 19 avril 1911.

192. **Feuille**; folioles hypertrophiées et repliées en gousse. *Perrisia viciæ* (Kieff.) (voir n° 188). La lésion était à son début et les larves encore de petite taille; mais leur coloration hyaline m'a permis de les rapprocher de celles de *P. viciæ*, qui déforme tant de *Vicia*, dans divers pays d'Europe, plutôt que de celles de *P. viciicola* Tavares, qui sont orangées et qui sont connues seulement du Portugal, sur *V. angustifolia* var. *Bobarti* Koch, ou de celles de *Contarinia Trotteri* Kieff. (*Clinodiplosis Bellevoyei* Kieff.), qui sont aussi jaune orangé et ne sont encore connues d'une manière certaine que d'Italie.

Sur var. *Giraudiasi* Rouy.

Var. — Cogolin, 19 avril 1911; la Môle, 26 octobre 1911.

Lathyrus pratensis L.

Aire de dispersion très étendue.

193. **Feuille**; folioles pliées en gousse ou à peine enroulées par

leur bord. **Perrisia lathyri** Kieffer. Nord de l'Europe, Allemagne, Italie.

Sur var. *pubescens* Beck.

B.-D.-R. — Marseille.

***Scorpiurus sulcatus* L.**

Région méditerranéenne de l'Europe et de l'Afrique.

194. **Pl. pétiole** : hypertrophie fusiforme, déprimée en un point. Je crois qu'il s'agit de l'attaque d'un *Coccide*, et je ne puis pas ne pas songer à ce sujet à *Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.), pour lequel mes recherches et celles de Lindinger (*Marcellia*, 1912) ont fait connaître de nombreuses cécidies comparables à celle-ci.

Var. — Toulon, versant sud du Faron (Jahandiez!).

***Coronilla scorpioides* Koch.**

Bassin méditerranéen; Midi, Ouest et Centre de la France.

195. **Pl. racine**; petites nodosités au collet ou sur la racine. **Apion pubescens** Kirby (*civicum* Germ., *salicis* Gyllh.). Ce Curculionide parasite un certain nombre de Légumineuses (voir la note de la page 50), dans toute l'Europe, et a été observé sur cette Coronille dans l'Europe centrale et en Italie. La sortie de l'adulte doit se faire surtout, dans notre région, pendant le mois de juin : j'ai observé une pupa le 15 mai, une larve le 4 juin, les cécidies vides le 15 juin.

Insecte cité des environs d'Avignon par Fabre.

B.-D.-R. — Berre; Allauch.

***C. minima* L.**

Ouest de l'Europe, Nord de l'Afrique

196. **Pl. tige**; renflement fusiforme, déprimé du côté où était fixé le parasite. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.).

Sur var. *fruticans* Burnat.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

197. **Acr.** : cécidie formée surtout par la base d'une feuille élargie. **Asphondylia coronillæ** (Vallot) (*Cecidomyia c.* Vallot, *Asphondylia c.* Rond.). La cécidie est connue d'Italie, et de France où elle a été signalée aux environs de Dijon (Vallot), dans l'Yonne (Houard), le Saône-et-Loire (Marchal et Chateau), l'Isère (J. Cotte). L'insecte est

répandu dans toute l'Europe. Il faudra le rechercher sur nos autres coronilles ; je dois signaler toutefois que là où *C. juncea* L. mêle ses rameaux à ceux de *C. minima* L., je n'ai jamais trouvé que la seconde espèce parasitée. A l'automne les cécidies sont habituellement vides, cependant un certain nombre de larves hivernent, et se transforment en pupes en avril et mai.

197 a. Sur var. *fruticans* Burnat.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

197 b. Sur var. *extensa* Rouy.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

198. **Fruit** irrégulièrement déformé. **Asphondylia**. La déformation est connue d'Italie et a été citée en Saône-et-Loire par Marchal et Chateau.

Sur var. *extensa* Rouy.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues.

C. juncea L.

Provence ; bordure du bassin méditerranéen.

199. **Pl. tige** ; voir n° 196. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.).

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

C. glauca L.

Pourtour méditerranéen.

200. **Pl. tige** ; voir n° 196. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.).

B.-D.-R. — Lésion citée des environs d'Aix par Signoret (1870).

Onobrychis viciifolia Scop.

Aire de dispersion étendue.

201. **Feuille** ; folioles pliées en gousse. **Perrisia onobrychidis** (Bremi) (*Cecidomyia* o. Bremi non F. Löw, *Perrisia* o. Kieff., *Cecidomyia Giraudii* Frauenf.). Ce Cécidomyide habite presque toute l'Europe, sauf l'Est sans doute.

B.-D.-R. — Simiane, le 25 mai (larves).

Onobrychis sp.

202. **Feuille** ; voir numéro précédent. **Perrisia onobrychidis** (Bremi).

VAR. — Saint-Cyr (Gerber, 1908).

FAMILLE DES PITTOSPORACÉES

Pittosporum Tobira Aiton.

Introduit du Japon.

203. **Feuilles** de l'extrémité des rameaux crispées, contournées vers le bas. *Aphis hederæ* Kalt. Aphide brun foncé, à queue et cornicules noires, à pattes jaune pâle, brunâtres aux jointures; ailé noirâtre à abdomen brun, à appendices noirs. Je n'ai pas pu saisir de différences entre ces parasites et des individus d'*A. hederæ* prélevés sur un pied de lierre voisin. Ailés en mai. En Italie Trotter (1906, p. 120) avait indiqué un *Aphide* comme produisant une lésion analogue.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume.

FAMILLE DES ROSACÉES

Amygdalus communis L.

Cultivé dans les régions tempérées, plutôt chaudes.

204. **Feuilles** de l'extrémité des rameaux crispées et recourbées vers le bas. *Aphis persicæ* Fonsc. (*A. insititiæ* Koch). Dès le 15 avril.

B.-D.-R. — Marseille; Berre.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Hyères.

A.-M. — Saint-Augustin-du-Var (Massalonge, 1907).

Persica vulgaris Mill. ⁽¹⁾

Origine asiatique.

205. **Feuilles** de l'extrémité des rameaux crispées et enroulées par en bas. *Aphis persicæ* Fonsc. (voir n° 204). Dès le mois de mai, ailés en août.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1841, 1845).

B.-D.-R. — Allauch.

VAUCL. — Apt; Saint-Martin-de-la-Brasque.

⁽¹⁾ Les jeunes feuilles du pêcher sont assez souvent attaquées par *Exoascus deformans* Fuck.

VAR. — La Môle.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

***Prunus domestica* L. ⁽¹⁾**

Origine asiatique probablement.

206. **Bourgeon** transformé en une cécidie ovoïde, haute de quelques millimètres, entourée par des écailles à la base. **Asphondylia prunorum** Wachtl (*Asynapta lugubris* Amerling). Mycozocécidie (voir Trotter, 1900). Éclosions dans la deuxième quinzaine de juin. Ce cécidozoaire, qui attaque plusieurs espèces de *Prunus*, n'était guère connu que de l'Europe centrale; Trotter cependant l'a vu au jardin botanique de Padoue sur *Pr. myrobalana* L.; Kieffer (1891) l'avait observé en Lorraine sur *Pr. insititia* L.

On attribue parfois à Amerling (1865) la découverte de cette cécidie; c'est passer sous silence la description et la figuration en couleurs qu'en avait données Brugnatelli en 1847 (« Confronto di varie galle di Cecidomie e del vari modo di uscire di questi ed altri insetti » : *Giorn. I. R. Istit. lomb. Sc., Lett. ed Arti.* [N. S.], t. I).

B.-D.-R. — Allauch, quartier de la Folie, 4 juin 1911.

207. **Feuille**; saillies blanchâtres ou rosées, velues, à ouverture allongée. **Eriophyes similis** (Nal.) (*Phytoptus s. Nal.*, *Eriophyes s. Nal.*, *Cephaloneon hypocrateriforme* Bremi, *Ceph. confluens* Bremi, *Vulvulifex pruni* Amerling). Répandu dans toute l'Europe, sauf l'Est; connu en France de la Seine-Inférieure (Martel), de l'Isère (J. Cotte).

VAR. — Fréjus-Saint-Aygulf.

208. **Feuilles** crispées, enroulées par en bas. **Hyalopterus pruni** (Fabr.) (*Aphis p.* Fabr., *Hyalopterus p.* Koch). Toute l'Europe.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

209. **Feuilles** crispées, enroulées par en bas. **Aphis cerasi** Schrk. non Fab. (*A. prunicola* Kalt.). Cet Aphidien a été déterminé, ainsi que les autres espèces parasites des arbres fruitiers de la famille des Rosacées, à l'aide des tableaux de Schouteden; il a été observé sans doute sur ce *Prunus* en Sicile, par de Stefani (1898).

B.-D.-R. — Simiane.

(1) Les fruits de *P. domestica* et *spinosa* sont parfois déformés par *Exogscus pruni* Fuck.; les dommages causés par ce parasite sont toutefois bien moins importants chez nous que dans d'autres régions de la France.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — La Môle.

210. **Feuilles** crispées, enroulées par en bas. **Myzus pruni-mahaleb** (Fonsc.) (*Aphis p. m.* Fonsc., *Aphis m.* Koch, *Myzus mahaleb* Pass., *Phorodon humuli* var. Buckton). Cet Aphidien n'est cité par Houard que sur (*Prunus*) *Cerasus Mahaleb* Mill.

VAUCL. — Pertuis.

211. **Feuille** : bord enroulé par en haut. [**Perrisia tortrix** (F. Löw) (*Cecidomyia t.* F. Löw, *Perrisia t.* Kieff.)]. C'est sans en avoir obtenu l'imagio que j'attribue à ce Cécidomyide, plutôt qu'à *P. sodalis* (F. Löw), la déformation observée. Seulement je ne vois cette dernière espèce citée que de l'Europe centrale, tandis que *P. tortrix* semble posséder une aire d'extension plus grande. On ne paraît d'ailleurs pas encore fixé sur le point de savoir si *P. sodalis*, dont les larves sont un peu plus petites, est réellement cécidogène et n'est pas un simple commensal des cécidies de *P. tortrix*. Celui-ci produit d'autre part, en Provence, la déformation des pousses terminales de *Pr. spinosa*, étudiée ci-dessous (une déformation identique se produit parfois aussi sur les pousses de *P. domestica*), ce qui légitimait, dans une certaine mesure, l'attribution faite ici.

B.-D.-R. — Allauch ; Marseille-la Treille.

Pr. spinosa L.

Aire de dispersion très étendue.

212. **Acre.** : jeunes feuilles terminant la tige, plus ou moins déformées, enroulées l'une dans l'autre. **Perrisia tortrix** (F. Löw) (voir n° 211). Houard mentionne l'existence en France de cette déformation, que Trotter et Cecconi ont distribuée dans *Cecidotheca italica*. Adultes en juin.

B.-D.-R. — Marseille-la Treille ; Allauch ; Berre (3 mai) ; Simiane.

213. **Bourgeon** (voir n° 206). **Asphondylia prunorum** Wachtl.
B.-D.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps.

214. **Feuille** ; enroulement marginal par en haut. **Perrisia tortrix** (F. Löw) (voir n° 211).

B.-D.-R. — Allauch.

215. **Feuille** ; limbe crispé, tordu par en bas. **Aphis cerasi** Schrk. (voir n° 209). Espèce répandue dans la plus grande partie de l'Europe.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Simiane.

216. **Feuille**; limbe crispé, tordu par en bas. **Hyalopterus pruni** Fabr. (voir n° 208). Déformation déjà signalée dans la Seine-Inférieure par Martel.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

217. **Feuille**; saillies rosées, velues, à ouverture allongée. **Eriophyes similis** (Nal.) (voir n° 207).

VAR. — Sainte-Baume.

***Cerasus avium* Moench.**

Aire de dispersion étendue.

218. **Feuille**; limbe crispé, tordu par en bas. **Myzus cerasi** (Fabr.) (*Aphis c.* Fabr., *Myzus c.* Pass.). Toute l'Europe.

218 a. Sur var. cultivées.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1844).

B.-D.-R. — Marseille, 24 mai.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

218 b. Sur var. *duracina* DC.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

***C. Padus* DC. (1)**

Hôte des lieux frais, manque dans la région méditerranéenne.

219. **Feuille** crispée et enroulée par en bas. **Aphis padi** L. Signalé dans l'Europe centrale et dans le Saône-et-Loire par Marchal et Château.

Cité par Fockeu (1894). S'il n'y a pas erreur de détermination au sujet du cerisier, l'observation a dû être faite dans un jardin botanique.

220. **Feuille**; saillies corniculées, généralement à la face supérieure. **Eriophyes padi** (Nal.) (*Phytoptus p.* Nal., *Eriophyes p.* Nal., *Folliculus pruni-padi* Kalchb., *Ceratoneon attenuatum* Bremi). Toute l'Europe.

H.-A. — Guillestre (Gerber!).

(1) Je crois devoir rappeler une anomalie observée à Seyne-les-Alpes par Loret (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, VI, 279, 1859) sur *Cerasus Padus* DC: « Corolle marcescente, réfléchie, partiellement adhérente à l'androcée qui était en forme de turban. Ovaire oblong, cartilagineux... » S'agit-il d'une déformation d'*Exoascus*, d'*Asphondylia*, etc.?

Potentilla reptans L.

Aire de dispersion très étendue.

221. **Tige, pétiole**; renflement fusiforme. **Xestophanes potentillæ** (Retz.) gén. sexuée (*Cynips p.* Retzius, *Aulax p.* Schenck, *Xestophanes p.* Förster). De la Suède à l'Italie et de la France à l'Autriche. La métamorphose se fait dans la cécidie, de mai à juin de la deuxième année; elle peut être un peu plus précoce: j'ai trouvé le 18 avril des cécidies déjà vides ou renfermant une imago; au laboratoire les éclosions se sont succédé en mai.

B.-D.-R. — Berre; Simiane.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — La Môle; Cogolin.

Rubus sp. ⁽¹⁾

222. **Pl. tige**; renflement allongé et mamelonné. **Diastrophus rubi** (Bouché) (*Cynips r.* Bouché, *Diastrophus r.* Hart., *Aulax r.* Thomson, *Andricus Hartigi* T. Marshall). Europe, sauf l'Est.

Cité par Fockeu (1894).

223. **Pl. tige**; renflement à écorce crevassée. **Lasioptera rubi** Heeger (*Tipula r.* Schrk. nom. nud., *Lasioptera r.* Heeger, *L. argyrosticta* Meig., ? *Diomyza fuliginosa* Steph., ? *Lasiopteryx f.* Kieff., ? *Lasioptera fusca* Meig., ? *L. obfuscata* Gour., ? *L. picta* Meig., ? *L. pulchra* Meig.). Europe, sauf l'Est et le Nord.

Cité par Fockeu (1894).

R. tomentosus Borck.

France, sauf le Nord; Europe centrale et méridionale; Asie occidentale.

224. **Pl. tige**; voir n° 223. **Lasioptera rubi** Heeger.

VAR. — Cogolin.

225. **Feuille**; limbe plissé et tordu. **Perrisia plicatrix** (H. Löw) (*Cecidomyia p.* H. Löw, *Dichelomyia p.* Rübs., *Perrisia p.* Kieff.). Du Danemark à l'Italie. Cette espèce de *Rubus* est à ajouter à la

(1) Nördlinger et Perris ont observé que la larve de *Anthonomus rubi* Herbst (*gracilipes* Desbr., *leptopus* Des Gozis, *perforator* Cat. Mon. non Herbst) vit dans les boutons de divers *Rubus*, qui se gonflent et ne s'ouvrent pas (Pierre, Trotter). Cette espèce, qui habite toute l'Europe et une partie de l'Asie, est à surveiller chez nous.

liste de ceux sur lesquels le même *Perrisia* a été déjà signalé. Si ce Cécidomyide était déjà connu de France, ce que je ne crois pas, il ne doit pas y avoir été souvent remarqué. Une première génération a des larves visibles en avril-juin; ce doit être une deuxième génération dont les larves peuvent être recueillies en septembre et qui quittent les cécidies, pour se transformer en terre, vers la fin octobre.

VAR. — Cogolin; Bormes.

***R. ulmifolius* Schott.**

Région méditerranéenne.

226. **Pl. tige**; voir n° 222. ***Diastrophus rubi*** (Bouché).

Cette cécidie a déjà été signalée dans le Gard par Darboux (1902, p. 33). Sortie des adultes dans la première quinzaine de mai.

B.-D.-R. — Marseille-Saint-Barnabé (Aubert!); Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

VAR. — Cogolin.

227. **Feuille**; voir n° 225. ***Perrisia plicatrix*** (H. Löw).

Cette cécidie a été distribuée par Trotter et Cecconi dans *Cecidotheca Italica* (XX, 493). Larves en mai, deuxième génération en septembre-octobre.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues; Allauch; Simiane; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — La Môle; Bormes; Fréjus.

***R. caesus* L.**

Aire de dispersion très étendue.

228. **Pl. tige**; voir n° 222. ***Diastrophus rubi*** (Bouché).

Ce *Rubus* semble être l'hôte de prédilection du Cynipide, si j'en juge par le nombre de fois que cette cécidie a été signalée sur lui, par différents auteurs.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

229. **Feuille**; voir n° 225. ***Perrisia plicatrix*** (H. Löw). C'est sur ce *Rubus* que le parasite a été d'abord observé, et c'est sur lui qu'on l'a rencontré le plus souvent.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

Rosa sp.

230. **Pirc.**; masse sphérique hérissée de longs filaments; *bédéguar*, *bédéguar chevelu*. **Rhodites rosæ** (L.) (*Cynips r.* L., *Rhodites r.* Hartig, *Diptolepis bedeguaris fungosæ* Lmk.). Europe, Asie occidentale, introduit dans l'Amérique du Nord. L'imago sort vers la fin du printemps, dès le 17 mai; au laboratoire les éclosions ont surtout été fréquentes dans la première quinzaine de juin, et se sont ensuite espacées jusqu'à l'automne. Le nom de *bédéguar*, d'origine arabe, s'appliquait à un ensemble de formations végétales, caractérisées par leur aspect hérissé : la galle de *Cynips caput-medusæ* Hartig sur *Quercus pubescens* est appelée par Lobel, dans les *Observationes* : *Bedeguar e quercu* et dans les *Adversaria* de Pena et Lobel la cécidie des *Rosa* est désignée sous le nom de *Spongia bedeguaris* ou *Bedeguard sur églantier*. *Echinops Ritro* L. porte chez les mêmes auteurs le nom de *Bedeguard* ou *Spina alba*.

Cité par Pena et Lobel, par Garidel, par la *Statistique des Bouches-du-Rhône*, par Boyer de Fonscolombe (1832 *a* et *b*, 1845), toujours confondu avec *Rh. Mayri* Schl. Cité par Fockeu (1894).

Boyer de Fonscolombe l'indique (1832 *a*) comme parasité par *Eurytoma rosæ* Kieff. (*E. abrotani* Fonsc.) et (1832 *b*) comme parasité par *Torymus bedeguaris* (L.), *Oligosthenus stigma* (Fabr.), [*Cinips acuta* Fonsc. var. C].

B.-D.-R. — Allauch ; Luynes-Valabre (Guillaud !); Rognes ; Jouques.

VAUCL. — Pertuis ; Apt.

VAR. — Le Pradet (Jahandiez !); Nans.

231. **Pirc.**; masse mamelonnée pourvue de prolongements épineux. **Rhodites Mayri** Schlecht. (*Rh. orthospinæ* Beyerinck). La plus grande partie de l'Europe et du bassin méditerranéen. L'imago sort à la fin du printemps, dès le 13 mai.

Attribué par Boyer de Fonscolombe au *Rh. rosæ* (L.) (1832 *a* et *b*) ; cité par Fockeu (1894).

Boyer de Fonscolombe l'indique (1832 *b*) comme parasité par *Torymus bedeguaris* (L.), *Torymus sapphyrinus* (Fonsc.), *Oligosthenus stigma* (Fabr.), *Pteromalus puparum* (Ratz.). Pour la deuxième de ces espèces Mayr (1874) croit à une erreur de détermination, car il s'agit d'un parasite habituel, non d'un Cynipide, mais bien d'un Cécidomyide, *Lasioptera eryngii* (Vallot). Voir *Eryngium campestre*.

B.-D.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud !).

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — La Môle; Sillans (Jahandiez!).

R. sempervirens L.

Europe méridionale, Afrique septentrionale.

232. **Prc.**; voir n° 230. **Rhodites rosæ** (L.). La cécidie, sur ce support, n'a été encore indiquée qu'en Portugal et en Sicile.

VAUCL. — Mérindol.

233. **Prc.**; voir n° 231. **Rhodites Mayri** Schlecht. C'est là un hôte nouveau pour le parasite.

VAR. — Dom-de-Bormes; Ramatuelle.

234. **Feuille**; cécidie arrondie de 3-5 millimètres de diamètre. [**Rhodites eglanteriæ** Hartig (*Hololexis e.* Förster)]. La plus grande partie de l'Europe et Nord de l'Amérique. A l'automne on ne trouve que des larves, qui se transformeront au printemps suivant; accidentellement, cependant, j'ai eu en novembre des cécidies vides de leur producteur. Si je me fiais à mes observations, *R. sempervirens* serait, chez nous, l'hôte de choix pour ce Cynipide. La paroi de la cécidie renferme fréquemment des larves blanches de commensaux, sans doute *Periclistes caninæ* Hart.

La publication récente de *Rhodites Kiefferi* par Loiseleur (*Feuille J. Nat.*, t. XLII, p. 25, 1912) m'oblige à laisser dans le doute, jusqu'à vérification des résultats d'élevage, un nom de producteur sur lequel je croyais qu'aucune hésitation n'était possible.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — Dom-de-Bormes; la Môle.

A.-M. — La Lanterne, près Nice (Massalongo, 1907).

235. **Feuille**; folioles repliées par en haut. **Perrisia rosarum** (Hardy) (*Cecidomyia r.* Hardy, *Perrisia r.* Kieff., *Cecidomyia rosæ* Bremi nom. nud.). A peu près toute l'Europe. Cécidie connue de Sicile. Il se fait au moins deux générations du Cécidomyide : en août les cécidies sont vides; en octobre-décembre un certain nombre renferment des larves. On peut trouver, mélangées aux larves jaune rougeâtre du cécidozoaire, celles, blanches, d'un commensal, *Macrolabis Luceti* Kieff.

VAR. — La Môle.

R. agrestis Savi.

Presque toute l'Europe; Afrique du Nord.

236. **Acre.**; voir n° 230. **Rhodites rosæ** (L.).

B.-D.-R. — Allauch; Bouc; Simiane; Istres; Rognes; Gémenos-la Glacière.

VAR. — Le Plan-d'Aups.

236 *a*, etc. Sur var. *typica*, *pseudoelliptica*, *stenophylla*,
Bernardi Rouy, *dolichocarpa* Boullu.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

237. **Acre.**; voir n° 231. **Rhodites Mayri** Schlecht.

B.-D.-R. — Allauch; Gémenos-Saint-Pons; Istres; Rognes.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Cogolin.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1906).

237 *a*, etc. Sur var. *typica*, *stenophylla* Rouy,
dolichocarpa Boullu.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

238. **Feuille**; voir n° 234. [**Rhodites eglanteriæ** Hartig].
L'imago apparaît habituellement en mai; j'ai trouvé cependant encore des larves les 19 et 23 juin; à cette date se montraient aussi de minuscules cécidies naissantes.

B.-D.-R. — Allauch; Gémenos-Saint-Pons.

239. **Feuille**; voir n° 235. **Perrisia rosarum** (Hardy).

B.-D.-R. — Marseille-le Redon; Allauch.

239 *a*. Sur var. *dolicharpa* Boullu.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

R. canina L.

Aire de dispersion très étendue. *

240. **Acre.**; voir n° 230. **Rhodites rosæ** (L.).

B.-D.-R. — Berre; Venelles; Saint-Marc.

B.-A. — Digne (Daumazon!).

240 *a*. Sur var. *dumetorum* Thuill.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Peypin-d'Aigues.

241. **Acre.**; voir n° 231. **Rhodites Mayri** Schl.

B.-D.-R. — Venelles; Saint-Marc.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues; Mérindol.

241 a. Sur var. *dumetorum* Thuill.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

242. **Feuille**; voir n° 235. *Perrisia rosarum* (Hardy).

Cité par Fockeu (1894).

***Poterium muricatum* Spach.**

Europe centrale et bassin méditerranéen.

243. Abondante pilosité anormale. [*Eriophyes sanguisorbæ* (Can.) (*Phytoptus* s. Can., *Eriophyes* s. Nal., *Erineum poterii* Req. in Duby, ? *Cecidomyia erineae* Bremi)]: L'aire de dispersion du parasite suit assez bien celle de son hôte. L'Acarien peut attaquer un bourgeon axillaire, qui s'atrophie alors et se transforme en une touffe de poils serrés. De Candolle citait la déformation de *P. Sanguisorba*, en l'attribuant à une piqûre d'insecte.

B.-D.-R. — Allauch.

243 a. Sur var. *platylophum* Jord.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

244. **Feuille** crispée, ratatinée, recourbée par en bas, avec apparition de verrucosités à leur face supérieure; rappelle la déformation de *Clematis Flammula* L. sous l'action d'*Epitrimerus heterogaster* (Nal.). [*Eriophyide*?]. Cette déformation diffère de celle que Trotter (1906, p. 120) a décrite d'Italie sur les inflorescences de *Pot. Sanguisorba* L. var. *puberulum* DC.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

***P. Magnolii* Spach.**

Bordure méditerranéenne.

245. Voir n° 243. [*Eriophyes sanguisorbæ* (Can.).] Hôte nouveau pour le parasite.

B.-D.-R. — Marseille-Saint-Julien.

VAR. — Presqu'île de Giens (Jahandiez!); La Môle; Ramatuelle.

***Cratægus Azarolus* L.**

Bordure de la Méditerranée.

246. **Acre.**; agglomération de feuilles déformées et recouvertes de petites saillies. *Perrisia cratægi* (Winn.) (*Cecidomyia* c. Winn.)

nertz, *Perrisia c.* Kieff., *Tipula oxyacanthæ* Schrank'. Si la cécidie n'est connue que de l'Asie Mineure (Trotter), le parasite habite aussi toute l'Europe. Voir *Cr. monogyna* Jacq.

B.-D.-R. — Venelles.

247. **Feuille** déformée. Voir n° 250. **Aphis piri** Fonsc. La cécidie était abandonnée par ses parasites au moment de l'examen. Ce serait un hôte nouveau pour l'Hémiptère.

B.-D.-R. — Venelles.

***Cr. monogyna* Jacq. (1)**

Aire de dispersion très étendue.

248. **Acre.**: agglomération de feuilles déformées et recouvertes de petites saillies. **Perrisia cratægi** (Winn.). Voir n° 246. Toute l'Europe, Asie Mineure; très répandu en Provence, ainsi que dans les régions de France (Centre et Sud-Est) que j'ai parcourues au cours de ces dernières années. Mes éclosions se sont faites en juin.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Marseille; Allauch; Bouc; Simiane; Rognes; Aubagne; Gémenos, etc.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez!); dom de Bórmes; la Môle; Cogolin; la Garde-Freinet; Fréjus.

VAUCL. — Pertuis; la Tour-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Cavaillon; Avignon.

A.-M. — Nice (Massalongo, 1907).

248 a. Sur var. à fleurs doubles, roses.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

249. **Feuille**; limbe crispé, enroulé, mais de teinte normale. **Aphis pomi** de Geer (*A. mali* Fab., ? *A. oxyacanthæ* Schrk.).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Tour-d'Aigues.

A.-M. — Nice (Massalongo, 1907).

250. **Feuilles** déformées et souvent colorées en rouge, souvent groupées en amas terminaux. **Aphis piri** Fonsc. (*A. cratægi* Kalt.).

B.-D.-R. — Aubagne.

(1) On attribue à *Anthonomus rosinae* Des Gozis une déformation des bourgeons de l'aubépine qui, si le renseignement est exact, pourra être observée chez nous, puisque l'insecte se trouve dans notre région.

Il est très fréquent de voir les jeunes rameaux, les feuilles ou les fleurs de l'aubépine et de l'amélanchier attaqués par *Rastelia lacerata* (Sow.) Merat, stade écidiosporé de *Gymnosporangium clavariiforme* (Jacq.) Rees, de *Juniperus Oxycedrus* et *communis*.

VAUCL. — Grambois; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

250 a. Sur var. à fleurs doubles, roses.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

251. **Feuille** déformée, généralement isolée; partie déformée colorée en rouge. **Myzus oxyacanthæ** (Schrk.) (*Aphis o.* Schrank, *Myzus o.* Pass., ? *Aphis mali* Fabr.). Dès le 19 avril.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Istres; Berre; Bouc; Aubagne.

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — Cogolin.

252. **Feuille**; enroulement du bord du limbe. **Eriophyes goniothorax** Nal.) (*Phytoptus g.* Nal., *Eriophyes g.* Nal., *Erineum oxyacanthæ* Pers., *E. clandestinum* Grevill., *Revolutaria oxyacanthæ* Vallot). Europe totale.

Cité par Fockeu (1894). Ne m'est connu encore que des vallées de la Durance (abonde dans les Alpes du Dauphiné; voir J. Cotte, 1909, 1910 b) et de l'Arc.

B.-D.-R. — Simiane; Rognes; Meyrargues.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

252 a. Sur var. à fleurs doubles, roses.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

253. **Feuille**; au point de jonction de la nervure médiane et d'une nervure latérale, légère saillie à la face supérieure, faible pilosité à la face inférieure. **Eriophyes albæspinæ** sp. nov.

VAR. — Cogolin.

***Pirus communis* L.**

Aire de dispersion étendue; planté.

254. **Feuille** crispée, enroulée par en bas. **Aphis piri** Fonsc. (*A. cratægi* Kalt.). Cette déformation manque aux Catalogues de cécidologie, sans doute parce qu'on l'a habituellement confondue avec celle qui est citée au numéro suivant.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1841) (1).

(1) On pourra retrouver chez nous le repliement des feuilles de *P. communis* L., dû à *Anthonomus spilotus* Redt. (*Roberti* Wenck.); car le Curculionide, qui habite l'Europe moyenne et méridionale, vit chez nous, où Denis le cite d'Hyères, d'après Defargues.

Anthonomus piri Kollar (*cinctus* Redt. non Thoms., *bituberculatus* Thoms.)

255. **Feuille** crispée, enroulée par en bas. **Aphis farfaræ** Koch (*A. piri* Koch, *A. Kochi* Schouteden). Schouteden avait, avec juste raison, modifié le nom spécifique de Koch, qui était préoccupé par Boyer de Fonscolombe ; mais d'autre part Mordvilko (1907) a montré qu'*A. piri* Koch et *A. farfaræ* Koch sont deux états de la même espèce. Il me semble que dans ce cas, un peu épineux, la loi de priorité commande l'emploi du dernier de ces termes spécifiques. Voir J. Cotte (1912 a).

Cité par Fockeu (1894).

256. **Feuille** crispée, enroulée par en bas. **Myzus mali** Ferrari. Déformation connue d'Allemagne, du Portugal (Tavares).

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Jouques, le 15 mai.

257. **Feuille** ; pustules saillantes, ouvertes sur la face inférieure. **Eriophyes piri** (Pagenst.) (*Phytoptus p.* Pagenst., *Eriophyes p.* Nal., *Phytoptus arianus* Canestr., *P. cotoneastri* Can., *P. sorbi* Can., *P. aroniæ* Can.). Europe totale, Asie Mineure et même les États-Unis, où cette espèce a dû être introduite avec nos arbres fruitiers.

Cité par Fockeu (1894), par Vayssière (1909).

B.-D.-R. — Marseille.

258. **Feuille** ; bord enroulé par en haut, avec épaississement. **Perrisia piri** (Bouché) (*Cecidomyia p.* Bouché, *Dichelomyia p.* Rübs., *Perrisia p.* Kieff.). Ouest et centre de l'Europe, Italie.

Cité par Fockeu (1894).

***P. amygdaliformis* Vill.**

Région méditerranéenne.

259. **Feuille** crispée, enroulée par en bas. **Aphis sorbi** Kalt. L'Aphidien, qui ne figure pas, dans les Catalogues, comme cécidogène sur cette espèce de *Pirus*, a été déterminé, comme dans tous les cas analogues, à l'aide des tableaux de Schouteden.

VAUCL. — La Tour-d'Aigues ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; Mérindol.

260. **Feuille** ; bord étroitement enroulé par en haut, sans pilosité ni épaississement. **Epitrimerus piri** (Nal.) (*Tegonotus p.* Nal., *Tri-*

fait gonfler les fleurs de poirier, qui ne s'ouvrent pas. L'insecte vit dans l'Europe moyenne et est cité de la Sainte-Baume, en Provence, par Bedel, d'après Marmottan.

merus p. Nal., *Epitrimerus* p. Nal.). Déformation connue de l'Europe centrale depuis Amerling (1862). L'Acarien, pour qui cette cécidie est nouvelle, vit dans l'Europe centrale et sans doute en Italie.

B.-D.-R. — Allauch; Gémenos.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

261. **Feuille;** voir n° 257. **Eriophyes piri** (Pagenst.).

B.-D.-R. — Allauch.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Tour-d'Aigues.

VAR. — La Môle.

***Malus communis* Poir.** ⁽¹⁾.

Aire de dispersion assez étendue.

262. **Feuille** crispée, enroulée par en bas. **Myzus mali** Ferrari. Toute l'Europe, sauf l'Est.

Cité par Fockeu (1894).

263. **Feuille** crispée, enroulée par en bas. **Aphis farfaræ** Koch. Voir n° 255. Allemagne, France (Seine-Inférieure), Italie, Portugal.

Cité par Fockeu (1894).

***Sorbus Aria* Crantz.**

Aire de dispersion étendue.

264. **Feuille;** pustules, généralement nombreuses. **Eriophyes piri** (Pagenst.).

VAUCL. — Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-Castillon.

FAMILLE DES MYRTACÉES

***Eugenia* [*Jambolana* Lmk.].**

265. **Feuille;** pustule ovulaire, allongée, également saillante sur les deux faces, pourvue d'un trou de sortie situé exactement sur le bord du limbe. Je fais les plus expresses réserves sur la nature cécidologique de cette anomalie, observée sur un végétal exotique provenant des serres de M. Montel. Ce pépiniériste m'indique que ce

(1) Quand les fleurs de pommiers et de l'aubépine sont attaquées par *Anthonomus pomorum* L. (? *piri* Koll.), elles se gonflent, mais ne s'ouvrent pas. Parfois, d'après Doktorovich-Ghrebnitzky (1940), il se formerait des fruits sans pépins. Le Curculionide, qui vit dans toute l'Europe et en Asie, existe en Provence; Fabre l'y signale, après la *Statistique des Bouches-du-Rhône*; il l'a recueilli sur *Pirus amygdaliformis* Vill.

végétal est connu dans le commerce sous le nom de *Jambosa Jambolana*. Ce nom fait défaut sur les livres que j'ai pu consulter, et la bibliographie que je trouve sur de Candolle et l'*Index Kewensis* n'aide pas à éclaircir ce point. On pourrait songer à *Eugenia Jambolana* Lmk. (*E. Jambolifera* Roxb., *Calyptanthus Jambolana* Willd., *Jambolifera pedunculata* Houtt., *Sizygium Jambolanum* DC.), à *Myrcia fallax* (*Eugenia Jambolana* Willd., ap. *Ind. Kew.*), à *E. Jambos* L. (*E. jamboo* Roxb., *E. jambosa* Crantz, *Jambosa Jambos* Millsp.), à *E. malaccensis* L. (*E. Jambos* Blanco).

B.-D.-R. — Marseille, in hibern.

FAMILLE DES LYTHRACÉES

Lythrum hyssopifolium L.

Aire de dispersion extrêmement étendue.

266. **Pl. tige**; renflement fusiforme très allongé. **Nanophyes hemisphæricus** (Oliv.) (*Nanodes h.* Schöenherr, *Nanophyes h.* Schöenh., *Sphærula h.* Megerle). Europe moyenne et méridionale, Algérie; doit être partout assez peu commun.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez !).

FAMILLE DES PORTULACACÉES

Portulaca oleracea L.

Extrêmement répandu.

267. **Tiges** tordues, feuilles recourbées par en bas. **Aphis [rumicis** L. forme **papaveris** (Fabr.)]. Déformation citée du Portugal par Tavares.

B.-D.-R. — Marseille.

FAMILLE DES CRASSULACÉES

Sedum album L.

Aire de dispersion très étendue.

268. **Acre.**; feuilles terminales déformées et possédant de petites excroissances translucides. [**Eriophyes destructor** (Nal.) (*Phytotopus d.* Nal., *Eriophyes d.* Nal.)]. Italie, Centre et peut-être Nord de l'Europe.

VAUCL. — Apt.

S. Cepæa L.

Centre et Midi de l'Europe.

269. **Plrc. : tige** dilatée et tordue en S. [**Nanophyes telephii** Bedel]. Ce serait un hôte nouveau pour le cécidozoaire, qui vit en France.

VAR. — N.-D. des Anges, près Pignans (Jahandiez! début de juillet).

S. dasyphyllum L.

Bassin méditerranéen.

270. **Acre. :** feuilles terminales déformées. **Eriophyes destructor** (Nal.). Cet Acarien n'était pas encore cité de France. Dès la fin de février.

VAUCL. — Apt.

270 a. Sur var. *glabratum* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues (producteur déterminé).

S. anopetalum DC.

Europe centrale et méridionale ; Asie Mineure.

271. **Acre. :** feuilles terminales déformées. **Eriophyes destructor** (Nal.).

VAR. — Carqueiranne ; Bormes-Font-Frère.

271 a. Sur var. *genuinum* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues (producteur déterminé) ; Rognes.

272. **Acre. :** feuilles terminales déformées. **Eriophyes glaber** (Nal.) (*Phytoptus g.* Nal., *Eriophyes g.* Nal.). Cet Eriophyide est cité de l'Europe moyenne sur *S. reflexum* L., est-il réellement céci-dogène, ne serait-ce pas un simple commensal ? Ce sera à l'expérimentation à nous l'apprendre.

B.-D.-R. — Simiane (Acarien déterminé).

S. altissimum Poir.

Bassin méditerranéen.

273. **Acre. :** feuilles terminales déformées. **Eriophyes destructor** (Nal.). C'est un hôte nouveau pour le cécidozoaire. Quand l'inflorescence est attaquée, il y a phyllomanie et cladomanie.

B.-D.-R. — Marseille-le-Cabot ; Gémenos, col de l'Espigoulier.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez!).

273 *a.* Sur le *type* (var. *genuinum* nob.).

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues (producteur déterminé).

273 *b.* Sur var. *latifolium* Rouy et Camus.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues (producteur déterminé).

FAMILLE DES OMBELLIFÈRES (1)

Eryngium maritimum L.

Aire de dispersion très étendue.

274. **Pl. tige**; épaississement de la tige, des rameaux ou des pétioles. *Lasioptera eryngii* (Vallot) *Cecidomyia* e. Vallot, *Lasioptera* e. Dufour). De la France à la Russie par l'Italie, etc. Cette déformation avait été déjà signalée en Italie par Bezzi (1899).

VAR. — Ramatuelle; Saint-Tropez; Cogolin; Sainte-Maxime.

E. campestre L.

Aire de dispersion très étendue.

275. **Pl. tige**; voir n° 274. *Lasioptera eryngii* (Vallot). La cécidie peut siéger sur les stipules ou sur les bractées involucreales. Les générations se succèdent pendant toute l'année.

Boyer de Fonscolombe (1832 *b*) l'indique comme parasité par *Torymus sapphyrinus* (Fonsc.), qui se nourrit de la larve. Un commensal de cette cécidie, *Eulophus eryngii* Duf., doit être identique à *Cynips nigra* Oliv. Ce dernier Hyménoptère avait été envoyé de Provence à Olivier par d'Anthoine; pour Olivier il serait aussi parasite de la galle du chêne produite par *Biorrhiza pallida*; je crois l'avoir obtenu dans mes élevages de galles d'*Eryngium*.

B.-D.-R. — Marseille; Allauch; Bouc; Luynes-Valabre; Saint-Marc; Aubagne.

VAUCL. — Vaucluse; Apt; Bonnieux; Cadenet; la Motte-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; Peypin-d'Aigues; Pertuis.

VAR. — La Môle; Cogolin; Sainte-Maxime; Fréjus.

A.-M. — Saint-Isidore (vallée du Var) (Massalongo, 1907).

276. **Inflor.**; capitules à fleurs plus ou moins longuement pédon-

(1) *Lixus iridis* Oliv. (*turbatus* Gyllh., *gemellatus* Gyllh.) déforme les tiges d'*Heracleum Sphondylium* L. et se capture sur de nombreuses Ombellifères, en Europe et en Asie occidentale. Il a été cité d'Aix par Boyer de Fonscolombe (1845), du Luc (Var) par Jaubert et Robert.

culées, dépassant ainsi notablement les feuilles involucreales (var. *megacephalum* Pouz.), fleurs transformées en bouquet de feuilles entre lesquelles courent des larves de **Thripside**.

Sur var. *genuinum* Rouy et Camus.

VAUCL. — Cadenet; la Motte-d'Aigues.

***Daucus Carota* L. ⁽¹⁾.**

Aire de dispersion très étendue.

277. **Pl. tige**; cécidie sphérique, à la base de l'ombelle ou d'une ombellule. ***Lasioptera carophila*** F. Löw. Le parasite vit dans toute l'Europe et dans l'Afrique du Nord; il produit une mycozoocécidie dont le revêtement interne devient brunâtre à l'automne. Il doit y avoir au moins deux générations annuelles; les larves de la dernière hivernent dans la cécidie.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

VAR. — La Môle; Bormes.

277 a. — Sur var. *Allionii* Rouy et Camus.

B.-D.-R. — La Môle.

278. **Inflo.**; chloranthie, phyllomanie, parfois prolifération de la fleur. [***Eriophyes drabæ*** (Nal.) (*Phytoptus d.* Nal., *Eriophyes d.* Nal., *Phyt. capsellæ* Nal. nom. nud., *Phyt. longior* Nal.)]. Molliard (1903, p. 476) attribue à *Er. drabæ* (*longior*) cette déformation, connue d'Autriche-Hongrie et de France. Dans l'état actuel de la synonymie des Eriophyides, le nom d'un parasite comme *Er. drabæ*, strictement inféodé aux Crucifères, est bien fait pour étonner ici; Molliard fait remarquer (1895) qu'il ne s'agit pas de *Er. peucedani* (Can.), hôte des Ombellifères. A part cette espèce et *Er. eryngii* (Can.), la plupart des producteurs d'ériophyidocécidies d'Ombellifères restent à dénommer. Dans le cas que j'ai observé, aucun Acaïrien n'était visible à la loupe et n'a été aperçu au microscope sur le matériel conservé dans l'alcool; celui-ci présentait par contre une infection cryptogamique assez discrète.

Sur var. *comosus* Grognot.

VAR. — La Môle, 24 octobre 1911.

279. **Fruit** précocement hypertrophié, proéminent au-dessus de l'inflorescence. ***Schizomyia* (*Kiefferia*) *pimpinellæ*** (F. Löw) (*As-*

(1) J'ai observé plusieurs pieds de *D. Carota*, à la Môle, dont les tiges étaient fortement recourbées; ils avaient leur racine creusée d'une galerie de larve.

phondylia p. F. Löw, *Cecidomyia* p. Kalt., *Schizomyia* p. Rübsaam., *Asphondylia umbellatarum* F. Löw, *Cecidomyia pericarpicola* Bremi nom. nud., *Cec. pimpinellæ* H. Löw nom. nud.). Toute l'Europe ; France, Isère (J. Cotte, 1910).

Il faudra rechercher si ce n'est pas une mycozooécidie bien caractérisée.

Sur var. *prostratus* Rouy et Cam.

VAR. — La Môle-Siouvette, 1909.

***D. maximus* Desf.**

Région méditerranéenne.

280. **Pl. tige** ; voir n° 277. *Lasioptera carophila* F. Löw. Hôte nouveau pour le cécidozoaire, mais dont l'existence n'est pas faite pour surprendre, étant données les affinités de cette espèce et de *D. Carota*.

VAR. — Cogolin.

***D. maritimus* Lmk.**

Littoral méditerranéen.

281. **Pl. tige** ; voir n° 277. *Lasioptera carophila* F. Löw. Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

VAR. — Fréjus-Villepey.

***Thapsia villosa* L.**

Région méditerranéenne de la France, Ouest du bassin méditerranéen.

282. **Pl. tige** ; renflement sphéroïdal, de petite taille, au point d'insertion des rayons de l'ombellule. *Lasioptera* [*carophila* F. Löw]. On attribue à *L. thapsiae* Kieff. une déformation analogue, d'origine algérienne, sur une autre espèce de *Thapsia* ; vu le voisinage de *D. Carota* parasités, je crois que dans le cas unique que j'ai observé *L. carophila* était en cause.

Sur var. *dissecta* Boiss.

VAR. — La Môle.

***Fœniculum officinale* All.**

Largeement étendu autour du bassin méditerranéen.

283. **Pl. tige** ; cécidie sphérique à la base de l'ombelle ou d'une ombellule. *Lasioptera carophila* F. Löw. Voir n° 277. Cette dé-

formation était citée de Portugal par Tavares. Mycozoocécidie ; la larve hiverne dans la cécidie, pour se métamorphoser l'année suivante, au début du printemps.

B.-D.-R. — Berre.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Fréjus-Villepey.

284. **Pl. tige** : renflement fusiforme sur le trajet du pédoncule d'une ombellule. *Lasioptera* [*umbelliferarum* Kieff.]. La larve de la cécidie que j'ai observée était plus volumineuse et plus jaune que celle de *L. carophila* F. Löw parasitant des plantes voisines ; mais cela ne me donne pas le droit d'en faire dès maintenant l'attribution à l'espèce de Kieffer, parasite du séséli en Russie.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

F. piperitum DC.

Région méditerranéenne.

285. **Pl. tige** ; voir n° 277. *Lasioptera carophila* F. Löw. Cécidie connue de Sicile.

B.-D.-R. — Marseille : jardins, Mazargues, etc.

Ænanthe pimpinelloides L.

Ouest et Sud de l'Europe, Asie Mineure.

286. **Fruit** à développement précoce et exagéré. *Schizomyia pimpinellæ* (F. Löw). Mycozoocécidie.

VAR. — Cogolin.

287. **Inflorescence** à rayons très épaissis, à leur base surtout, où se trouvent des loges renfermant chacune une larve (fig. 5) ; la cécidie peut siéger à la base d'une ombellule et est alors sphéroïdale. [*Lasioptera carophila* F. Löw.] Cécidie inédite ; je n'en ai obtenu que des parasites du genre *Platygaster*.

VAR. — La Môle-Siouvette, 14 octobre 1911.



FIG. 5.—*Ænanthe pimpinelloides* L.

Bupleurum rigidum L.

France méditerranéenne, péninsule ibérique, Nord de l'Afrique.

288. **Pl. tige** ; renflement sphéroïdal à la base de l'ombelle.

[*Lasioptera carophila* F. Löw.] Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

Sur var. *typicum* Rouy et Camus.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Peypin-d'Aigues.

Bunium Bulbocastanum L.

De la Carniole à l'Angleterre et aux Baléares.

289. **Pl. tige**; renflement sphéroïdal à la base de l'ombelle ou d'une ombellule. [*Lasioptera carophila* F. Löw.] Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

Sur var. *mediterraneum* Rouy et Cam.

VAR. — La Môle-Gourbière (sous les châtaigniers).

Pimpinella peregrina L.

Région méditerranéenne, du Caucase aux Pyrénées.

290. **Pl. tige**; renflement sphéroïdal à la base de l'ombelle ou d'une ombellule. [*Lasioptera carophila* F. Löw.] Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

VAR. — La Môle.

Ptychotis heterophylla Koch.

Sud et Est de la France, Espagne, Sardaigne, Nord de l'Italie, Suisse.

291. **Pl. tige**; renflement sphéroïdal à la base de l'ombelle. [*Lasioptera carophila* F. Löw]. Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues.

Trinia glaberrima Hoffm.

Ouest, centre et midi de l'Europe; Bithynie.

Var. *stenocarpa* Rouy et Camus.

292. **Pl. tige**; renflement sphéroïdal à la base de l'ombelle. [*Lasioptera carophila* F. Löw].

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Peypin-d'Aigues.

293. **Fruit** gonflé, à développement précoce, saillant sur l'ombellule. [*Schizomyia pimpinellæ* (F. Löw).] Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

294. **Fruit** légèrement hypertrophié, de forme irrégulière; une larve blanche. [**Cécidomyide**.]

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

***Echinophora spinosa* L.**

Littoral méditerranéen.

295. **Pl. tige**; renflement de la tige ou des nervures principales. **Lasioptera**. Voir n° 274. Trotter (1900) a déjà signalé cette déformation en Italie.

VAR. — Çogolin; Sainte-Maxime.

FAMILLE DES ARALIACÉES

***Hedera Helix* L.**

Très répandu partout.

296. **Pl. tige**; renflement des rameaux ou des pétioles. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.) *hederae* Licht., *Massalongioianum* Targ.-Toz.). Je n'ai pas la compétence voulue pour dire si *A. hederae* mérite d'être distingué de *A. fimbriatum*; Lindinger (1912) n'est pas de cet avis et identifie les deux espèces. C'est son opinion que je reproduis ici. Cette lésion est connue de France et d'Italie; elle a été distribuée par Trotter et Ceconi (III, 67), par Leonardi (*Chermotheca italica*, IV, 76), par Diettrich et Pax (304 a).

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Vayssière, 1903; voir aussi L. Granièr, *Réveil agricole*, p. 33, 1902 (2), et *Rev. hort. B.-d.-R.*, XLVIII, 112, 1902).

297. **Feuille**; limbe ridé et boursoufflé. **Aspidiotus hederae** (Vallot) (*Chermes h.* Vallot, *Aspidiotus h.* Signoret, *Evaspidotus h.* Leonardi, *Aspidiotus nerii* Bouché, etc.).

Sud de l'Europe, Nord de l'Afrique, transporté aux Etats-Unis, en Australie, en Nouvelle-Zélande. La lésion produite sur le lierre, signalée par Tavares en Portugal, est habituellement si minime qu'elle ne mérite guère le nom de cécidie et peut à peine être rangée parmi les paracécidies.

B.-D.-R. — Environs de Marseille, commun.

FAMILLE DES CORNACÉES

Cornus sanguinea L.

Europe ; Asie tempérée.

298. **Feuille** ; sur le limbe cécidie dure, surtout saillante à la face inférieure. *Oligotrophus corni* (Giraud) (*Cecidomyia* c. Giraud, *Hormomyia* c. Bergst. et P. Löw, *Oligotrophus* c. Rübs.). Toute l'Europe. La larve quitte la cécidie à l'automne pour hiverner en terre ; le 9 décembre les galles sont toutes vides.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832*b*) comme parasité par *Sphagigaster cyaneus* (Fabr.). Mayr se demandait (*Verh. zool. bot. Ges. Wien*, XXIV, 1874) si cette espèce n'était pas identique à *Torymus corni* Mayr. Dans le *Genera Insectorum* de Wytzman (fasc. 97, *Chalcididæ*), O. Schmiedeknecht n'adopte pas cette opinion.

B.-D.-R. — Environs de Marseille : Mazargues, Sainte-Marguerite, Camoins-les-Bains.

VAUCL. — Pertuis ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues.

299. **Feuille** ; limbe plus ou moins crispé et recourbé par en bas. *Schizoneura corni* (Fabr.) (*Aphis* c. Fabr., *Schizoneura* c. Hart.). Europe centrale, Portugal ; il faut se demander toutefois si c'est bien *Sch. corni*, noir mat et à abdomen brunâtre, qui a été vu en Portugal par Tavares : l'Aphidien de cet auteur était vert sombre. *Sch. corni* a été cité comme cécidogène par Sorauer ; c'est certainement cette espèce que j'avais vue dans l'Isère (1909).

Cité par Boyer de Fonscolombe (1841).

FAMILLE DES CAPRIFOLIACÉES

Sambucus nigra L.

Europe ; bassin de la mer Noire.

300. **Feuille** crispée, à bord plus ou moins enroulé par en haut. *Epitrimerus trilobus* (Nal.) (*Cecidophyes* t. Nal., *Trimerus* t. Nal., *Epitrimerus* t. Nal., *Craspedoneus sambuci* Amerling). Europe centrale et méridionale, France.

B.-D.-R. — Gémenos.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon, le 20 mai.

Viburnum Lantana L.

Aire de dispersion très étendue.

301. **Feuille**; pustules lenticulaires. **Oligotrophus Solmsii** Kieff. (*Cecidomyia Reaumuri* Bremi nom. nud.). Toute l'Europe; Amérique du Nord sur d'autres espèces.

B.-D.-R. — Saint-Marc.

VAUCL. — Apt.

302. **Feuille**; à la face supérieure saillie sphéroïdale couverte de poils. **Eriophyes viburni** (Nal.) (*Phytoptus v.* Nal., *Eriophyes v.* Nal., *Folliculus viburni lantanæ* Kalchberg, *Cephaloneon pubescens* Bremi). Habite la plus grande partie de l'Europe.

B.-D.-R. — Saint-Marc.

VAUCL. — Apt.

H.-A. — Guillestre (Gerber!).

V. Tinus L. ⁽¹⁾.

Région méditerranéenne.

303. **Feuille**; touffe de poils au niveau de la réunion d'une nervure latérale et de la nervure médiane, pouvant s'accompagner d'une saillie vers la face supérieure et d'une décoloration du parenchyme à l'automne. **Acarien**. Cette déformation, rapportée à un Eriophyide, est citée d'Italie par Massalongo (1901), de la France (Orne, Héroult) par Houard (1902). Voici mon avis à ce sujet. Il s'agit d'une acarodomatie, dont le développement s'accompagne souvent d'une végétation mycélienne qui explique peut-être sa décoloration à l'automne; la faune acarienne qui s'abrite parmi les poils est variée, surtout formée d'éléments agiles, et les Eriophyides, sans doute simples commensaux, y sont inconstants.

B.-D.-R. — Marseille et environs (commun).

V. acerifolium L.

Introduit de l'Amérique du Nord.

304. **Feuilles** de l'extrémité des rameaux plus vertes, crispées, recourbées par en bas. **Aphis viburni** Scop. Parasite répandu dans

(1) Heckel (1880 b) cite des environs de Marseille une déformation des fleurs de *V. Tinus* var. *virgatum* Ait., à corolle réduite, à étamines dédoublées et transformées en staminodes pétaliques.

toute l'Europe, sauf l'Est peut-être; c'est ici une déformation nouvelle à inscrire à son actif.

B.-D.-R. — Marseille, in hort. ; ailés le 3 mai.

Lonicera sp.

305. **Feuille** à bord enroulé par en bas. **Siphocoryne lonicerae** (Sieb.) (Aphis l. Siebold, *Rhopalosiphum* l. Koch, *Siphocoryne xylostei* Pass. p. p. ; — non *Pemphigus* l. Hart.). Espèce connue de l'Europe centrale, de la France, de l'Italie, du Portugal.

Cité par Boyer de Fonscolombe 1841 voir n° 307 ; trouve par lui dès le 10 juin (1845).

306. **Feuille** crispée, tordue, habituellement décolorée. **Siphocoryne xylostei** (Schrk.) (Aphis x. Schrank non de Geer, *Rhopalosiphum* x. Koch, *Siphocoryne* x. Pass.). Habite toute l'Europe. Voir numéro suivant.

307. **Fleur** déformée, plus ou moins virecente, ne s'ouvrant pas. **Siphocoryne xylostei** (Schrk.). Voir n° 306. Cette espèce a été sans doute confondue avec *Siph. lonicerae* (Sieb.) voir n° 305 par Boyer de Fonscolombe, sous le nom de *Aphis lonicerae* Fonsc. : il vise en effet un Aphide qui empêche les fleurs de s'ouvrir, tandis que l'espèce citée au numéro 305 déforme seulement les feuilles.

308. **Fleur** gonflée, demeurant fermée. **Orneodes hexadactyla** (L. non Hb.) (*Alucita* h. Zell., *Orneodes* h. Latr., *Alucita polydactyla* Hb.). Le parasite a été capture dans toute l'Europe, sauf les régions boréales, dans l'Asie Mineure, la Transcaucasie et l'Amérique du Sud ; cependant son action cécidogène sur les *Lonicera* n'a été encore signalée qu'en Europe centrale et en France (1).

Insecte cité par Boyer de Fonscolombe 1845, vu dès le 25 juillet ; il figure aussi dans le Catalogue de Régnier.

L. implexa Ait.

Région méditerranéenne,

309. **Pl. tige** : tige faisant un tour de cercle complet, épaissie au niveau de la lésion, et faiblement ailée dans la partie concave. La

(1) Une légère déformation des tiges est attribuée à *O. dodecadactyla* (Hb.) ; comme la *Statistique des Bouches-du-Rhône* n'indique pas les noms d'auteur, je mentionnerai qu'elle cite *O. hexadactyla* (sans doute L.) et *dodecadactyla* (videmment Hb.) comme vivant chez nous.

plante attequée était voisine de pieds atteints par l'ériophydocécidie citée au numéro suivant.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons, 18 juin 1911.

310. **Feuille**; plis irréguliers, finement bosselés, faisant saillie à la face inférieure, accidentellement à la face supérieure. **Eriophyes xylostei** (Can.) (*Phytoptus* x. Can., *Eriophyes* x. Nal., *Legnon laeum* Bremi). Cette espèce, répandue dans toute l'Europe, avait été déjà vue en France sur un autre support; *L. implexa* constitue pour elle un hôte inédit. Dès le 20 mai.

B.-D.-R. — Gémenos, route du col de l'Espigoulier; Allauch.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon (producteur déterminé).

VAR. — La Môle; Fréjus-Villepey.

311. **Fleur** virescente. **Siphocoryne xylostei** Schrk. Voir n° 306. Cité de Sicile par Stefani, sur cette espèce, comme déformant les feuilles.

A.-M. — L'Archet, près Nice (Massalongo, 1907).

L. etrusca Santi.

Assez étendu autour de la zone méditerranéenne.

312. **Feuille**; bord enroulé par en haut. [**Perrisia periclymeni** (Rübs.) (*Cecidomyia* p. Rübs., *Perrisia* p. Kieff.)]. Ce Cécidomyide, de l'Europe centrale et du Portugal, n'a pas été cité sur *L. etrusca*, aussi dois-je laisser un certain doute sur le nom du producteur, tant que l'adulte n'aura pas été obtenu.

B.-D.-R. — Simiane, 25 mai 1911.

313. **Feuille** à bord enroulé par en haut. **Siphocoryne xylostei** (Schrk.). L'insecte (voir n° 306) a été caractérisé à l'aide du tableau de Schouteden; Tavares l'avait d'ailleurs signalé à Madère, sur la même espèce.

B.-D.-R. — Simiane.

314. **Fleur** déformée et virescente (voir n° 307). **Siphocoryne xylostei** (Schrk.).

VAUCL. — Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

L. Periclymenum L.

Europe centrale, Afrique du Nord; peu commun dans la région méditerranéenne.

315. **Feuille** crispée, décolorée. **Siphocoryne xylostei** (Schrk.).

B.-D.-R. — Jouques, 15 mai.

FAMILLE DES RUBIACÉES

Rubia peregrina L. ⁽¹⁾.

Sud et Ouest de l'Europe, Afrique du Nord.

316. **Acre.**; sommet de la tige transformé en une cécidie ovoïde, à surface irrégulière. **Eriophyes rubiæ** (Can.) (*Phytoptus r.* Can., *Eriophyes r.* Nal.). Cet Acarien a été vu dans la partie occidentale du bassin méditerranéen. La déformation a une forme un peu différente suivant la variété qui est attaquée; c'est ainsi qu'elle est plus allongée chez la var. *vulgaris* Rouy que chez la var. *Bocconi* Rouy. Vu dès le 2 juin.

B.-D.-R. — Allauch; Aubagne; Jouques.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

316 a. Sur var. *typica* Rouy.

B.-D.-R. — Allauch.

316 b. Sur var. *Bocconi* Rouy.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; Cogolin.

316 c. Sur var. *vulgaris* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille: Mazargues, etc.; Gémenos-Saint-Pons.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; Cogolin.

316 d. Sur var. *longifolia* Rouy.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; Cogolin.

317. **Feuille**; bord enroulé par en haut. [**Eriophyes rubiæ** (Can.)].

VAR. — La Môle.

317 a. Sur var. *vulgaris* Rouy.

B.-D.-R. — Camoins-les-Bains; Gémenos-Saint-Pons.

318. **Fleur** déformée, ressemblant à la cécidie n° 316. **Eriophyes rubiæ** (Can.).

B.-D.-R. — Allauch.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

319. **Fleur** gonflée, allongée, ne s'ouvrant pas. **Schizomyia galorium** Kieff. Cette déformation, qui ressemble d'une manière com-

(1) *R. tinctorum* L. m'a paru manquer des cécidies de *R. peregrina*.

plète à celles des *Galium*, ne m'a encore donné que des Chalcidides parasites; mais M. Kieffer, qui a examiné la larve, a bien voulu me confirmer le nom du cécidozoaire. Houard, qui vient de mentionner cette cécidie pour l'Algérie (1912 c), signale son analogie avec celle des *Galium*, mais la rapporte plutôt à *Eriophyes rubiæ*.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Peypin-d'Aigues.

319 a. Sur var. *vulgaris* Rouy.

B.-D.-R. — Allauch, le 15 juin; Marseille-la Treille; Gémenos-Saint-Pons.

VAR. — La Môle.

319 b. Sur var. *latifolia* G. G.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

Galium spurium L.

Aire de dispersion très étendue.

320. **Acr. tige**; amas terminal de feuilles hypertrophiées et épaissies à la base. **Perrisia aparines** (Kieff.) (*Cecidomyia a.* Kieff., *Perrisia a.* Kieff.). Espèce citée sur *G. Aparine* L. de l'Europe centrale et occidentale et d'Algérie; Lemée l'a observée dans l'Orne.

B.-D.-R. — Berre, le 3 mai 1911.

G. Aparine L.

Aire de dispersion très étendue.

321. **Acr. tige**; les feuilles terminales sont très raccourcies et élargies, et un peu recourbées par en bas. Par suite de l'arrêt de développement des entre-nœuds, les verticilles sont rapprochés les uns des autres. **Trioza [galii Förster]**. Ce parasite vit dans toute l'Europe.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues, 20 mars 1912.

322. **Feuille**; bord enroulé. **Eriophyes galii** (Karp.) (*Phytoptus g.* Karpelles, *Cecidophyes g.* Nal., *Eriophyes g.* Nal.). Vit dans toute l'Europe.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

G. setaceum Lmk.

Région méditerranéenne.

323. **Pl. tige**; voir n° 330. [**Perrisia galii** (H. Löw).] Déformation inédite.

323 *a.* Sur var. *genuinum* Rouy.

B.-D.-R. — Allauch (vide, le 15 juin 1912).

323 *b.* Sur var. à fleurs blanches.

B.-D.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps.

324. **Acr. tige**; voir n° 321. *Trioza* [*galii* Först.]. Déformation inédite.

Sur var. à fleurs blanches.

B.-D.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps.

G. verum L.

Aire de dispersion très étendue.

325. **Pl. tige**; renflement allongé, de 3-5 millimètres en moyenne, formé aux dépens des couches les plus externes de l'écorce, ouverture au sommet d'un appendice conique. **Cécidomyide**. La cécidie siège sur un seul côté de la tige, qui est courbée autour d'elle; la larve, jaune clair, sort de la cécidie par l'ouverture de l'appendice et se transforme en terre. Malgré que la réaction des végétaux soit un peu différente, cette cécidie, et celle de *G. Mollugo* L. indiquée plus bas, rappellent beaucoup celle qui a été citée d'Italie sur *G. aristatum* L. par Trotter (1904, p. 73) et distribuée dans *Cecidotheca italica* (XIII, 320). Il doit y avoir au moins deux générations du parasite : le 25 mai les galles étaient déjà abandonnées, et d'autre part celles de *G. Mollugo* contenaient chacune une larve le 5 décembre.

B.-D.-R. — Bouc.

325 *a.* Sur s.-esp. *ruthenicum* (Willd.)

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

326. **Feuille**; bord enroulé. **Eriophyes galii** (Karp.).

B.-D.-R. — Bouc.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues.

326 *a.* Sur var. *typicum* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille, les Camoins.

327. **Fleur** gonflée et fermée. **Schizomyia galiorum** Kieff. Europe centrale et occidentale.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

328. **Inflorescence**; cécidie ovoïde, charnue, à surface interne très irrégulière. **Eriophyes galiobius** (Can.) (*Phytoptus g.* Canes-

trini, *Eriophyes g.* Nal., *Phytoptus informis* Nal.). Toute l'Europe. La cécidie, habituellement verdâtre, peut être d'un beau jaune d'or.

328 a. Sur var. *typicum* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille, les Camoins (16 juin).

328 b. Sur var. *compactum* Touss. et Hosch.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

328 c. Sur s.-esp. *ruthenicum* (Willd.).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

329. **Inflorescence** déformée. [*Aphis bicolor* Koch]. Cette déformation me paraît demander de nouvelles observations : l'Aphide peut se trouver sur des plantes qui ne semblent nullement réagir, et je trouve consigné d'autre part dans mes observations ce qui suit : « Les inflorescences de *Galium (verum, Mollugo)* attaquées par *Ptyelus spumarius* (L.) restent en forme de tête, par arrêt de développement des entre-nœuds; un Aphide peut venir sur ces inflorescences déformées (Simiane) ». Il serait possible par conséquent qu'il faille rayer cette cécidie de nos Catalogues.

B.-D.-R. — Simiane, le 25 mai 1911.

G. Mollugo L. (elatum Thuill.)

Aire de dispersion très étendue.

330. **Pl. tige**; hypertrophie sphéroïdale du parenchyme cortical, pourvue d'une ouverture étoilée. [*Perrisia galii* (H. Löw) (*Cecidomyia g.* H. Löw, *Dichelomyia g.* Rübs., *Perrisia g.* Kieff., *Dasyneura g.* Szépligéti).] Europe totale.

330 a. Sur var. *umbrosum* G. G.

VAR. — Cogolin.

330 b. Sur var. *virgultorum* Rouy.

VAR. — La Môle.

330 c. Sur var. *dumetorum* Rouy.

VAR. — Bormes, vallée de la Môle.

331. **Pl. tige**; voir n° 325. **Cécidomyide.**

B.-D.-R. — Venelles, 5 décembre 1911.

332. **Feuille**; bord enroulé. **Eriophyes galii** (Karp.).

B.-D.-R. — Marseille.

333. **Fleur**; voir n° 328. [**Eriophyes galiobius** (Can.).]

VAR. — La Môle.

334. **Fleur**; voir n° 327. *Schizomyia galiorum* Kieff.

334 a. Sur var. *virgultorum* Rouy.

VAR. — La Môle.

334 b. Sur var. *dumetorum* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

G. erectum Huds.

Aire de dispersion assez étendue.

335. **Feuille**; voir n° 322. *Eriophyes galii* (Karp.).

Sur var. *Borœanum* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille.

336. **Inflorescence** modifiée, transformée en amas de pièces foliaires assez densément imbriquées; parfois les styles sont seuls transformés en 2-4 lanières vertes; les feuilles supérieures de la plante et les bractées sont élargies, plus ou moins chiffonnées. *Phyllocoptes anthobius* Nal. Je n'ai pas à ma disposition le volume de la publication où a paru le dessin de cette espèce; mais les préparations que j'ai faites correspondent bien à la description du *Thierreich*, exception faite cependant pour le sternum, que je trouve parcouru par une ligne longitudinale aboutissant à l'épigynium. C'est ici un hôte nouveau pour le cécidozoaire, qui n'avait encore été constaté avec certitude que dans le Nord et le centre de l'Europe; mais on lui attribuait, *a priori*, maintes déformations de *Galium*, observées en différents pays de l'Europe.

Sur var. *Borœanum* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille, parc du Pharo.

G. Gerardi Vill. (1).

Europe méridionale et centrale.

337. **Pl. tige**; voir n° 330. [*Perrisia galii* (H. Löw)]. Sortie fin juin, deuxième génération en automne.

B.-D.-R. — Simiane.

337 a. Sur var. *falcatum* Lange.

(1) Les cécidies indiquées ici pour *Galium Gerardi* Vill. et *corrudifolium* Vill. sont nouvelles; mais il ne faut pas oublier que l'on fait parfois, de ces espèces, ainsi d'ailleurs que de *G. erectum* Huds., des sous-espèces de *G. Mollugo* L. considéré *sensu lato*.

B.-D.-R. — Marseille-la Treille; Allauch (vide, le 15 juin); Gémenos.

337 *b.* Sur var. *tenuissimum* Lange.

B.-D.-R. — Marseille-le Cabot (larves le 2 novembre 1911); Allauch (Imbert de la Touche!).

338. **Pl. tige**; voir n° 323. **Cécidomyide**.

Sur var. *falcatum* Lange.

B.-D.-R. — Allauch.

339. **Feuille**; voir n° 322. **Eriophyes galii** (Karp.).

B.-D.-R. — Allauch.

Sur var. *viridulum* Rouy.

VAR. — La Môle.

340. — **Inflor.**; voir n° 328. [**Eriophyes galiobius** (Can.).]

B.-D.-R. — Marseille-la Panouse.

340 *a.* Sur var. *falcatum* Lange.

B.-D.-R. — Marseille-la Treille; Allauch.

341. **Fleur**; voir n° 327. **Schizomyia galiorum** Kieff.

Sur var. *falcatum* Lange.

B.-D.-R. — Allauch, le 15 juin; Marseille-la Treille.

VAR. — La Môle.

G. corrudifolium Vill.

Ouest du bassin méditerranéen.

342. **Pl. tige**; voir n° 330. [**Perrisia galii** (H. Löw).] Sortie fin juin.

B.-D.-R. — Allauch.

343. **Fleur**; voir n° 327. **Schizomyia galiorum** Kieff.

B.-D.-R. — Marseille-Saint-Jullien; Allauch; Gémenos.

G. silvestre Poll.

Rare dans la région méditerranéenne.

344. **Fleur**; voir n° 327. **Schizomyia galiorum** Kieff.

Déjà indiqué d'Allemagne sur ce végétal.

344 *a.* Sur var. *chlorophyllum* Rouy.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues.

344 *b.* Sur var. *scabrifolium* Reichb.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

344 *c.* Sur s.-var. *humile* Rouy.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

Asperula arvensis L.

Largement étendu autour du bassin méditerranéen.

345. **Pl. tige** ; déformation rappelant beaucoup celle des *Galium*, n° 325, etc. **Cécidomyide**. Elle était vide au moment où elle a été observée (4 juin 1914) ; un puparium se trouvait à côté.

B.-D.-R. — Allauch.

A. cynanchica L.

France, Europe centrale et méridionale, Asie occidentale.

346. **Acr. tige** ; cécidie spongieuse, arrondie. **Perrisia asperulæ** (F. Löw) (*Cecidomyia a.* F. Löw, *Perrisia a.* Kieff.). Cité de l'Europe centrale, d'Italie, de Portugal. La métamorphose se fait en terre ; cécidies déjà abandonnées le 19 août. Quand la cécidie se développe aux dépens d'un bourgeon axillaire, le rameau s'hyper-trophie, et il se fait une pleurocécidie.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

346 *a.* Sur var. *tenuissima* Rouy.

VAR. — La Môle ; Bormes.

347. **Inflor.** ; chloranthie et phyllomanie. **Phyllocoptes minutus** Nal. Cécidie connue depuis Amerling. Europe centrale, Suisse française, France (Saône-et-Loire).

Sur var. *tenuissima* Rouy.

VAR. — La Môle ; Bormes.

Sherardia arvensis L.

Aire de dispersion étendue.

348. **Acre.** ; bouquet de feuilles terminales élargies et recourbées en dessous, entre-nœuds supérieurs raccourcis. **Trioza galii** Förster. Le parasite habite toute l'Europe et sa cécidie, sur cette espèce, est citée par Houard d'Allemagne, de France et d'Italie. Il m'a semblé que la larve du cécidozoaire que j'observais était plus jaune que celle qui parasite *Galium Aparine* L. (voir n° 321) et en différait lé-

gèrement. Peut-être faut-il donc laisser un point d'interrogation à côté du nom spécifique du Psyllide.

VAR. — Cogolin.

FAMILLE DES VALÉRIANACÉES

Centranthus ruber DC.

Très largement étendu autour de la région méditerranéenne.

349. **Feuille** : partie déformée fortement hypertrophiée, repliée par en haut. **Trioza centranthi** (Vallot) (*Psylla c.* Vallot, *Trioza c.* André, *T. Neilreichii* Frauenf., *Psylla fedix* Kalt.). Europe centrale et méridionale, Algérie. Dans les recoins abrités les générations se succèdent toute l'année et on trouve des individus vivants en plein hiver.

B.-D.-R. — Marseille et environs ; Cassis ; la Ciotat ; Allauch ; Septèmes ; Gémenos ; Auriol.

VAR. — Toulon ; la Garde ; la Pauline ; la Crau-d'Hyères ; dom de Bormes.

VAUCL. — Mirabeau ; Saint-Martin-de-la-Brasque.

350. **Inflorescence** transformée en tête dense. **Aphis rumicis** L. forme **papaveris** (Fabr.). Voir n° 4. Cette déformation ne figure pas sur les Catalogues.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

351. **Fleur** hypertrophiée et virescente. **Trioza centranthi** (Vallot). Voir n° 349. La réaction du végétal est généralement bien plus faible, comparativement, que celle de *Centr. Calcitrapa* DC. Voir Penzig, II, 42.

B.-D.-R. — Marseille (Gerber, 1905 b) ; Allauch.

C. angustifolius DC.

Montagnes du centre de l'Europe et du pourtour méditerranéen.

352. **Fleur** déformée et virescente. **Trioza centranthi** Vallot. Voir Penzig, II, 41, et Gerber, 1905.

H.-A. — Guillestre (Gerber!).

C. Calcitrapa DC.

Bassin méditerranéen.

353. **Fleur** hypertrophiée et virescente. **Trioza centranthi**

(Vallot). On retrouvera certainement cette cécidie dans d'autres localités du bassin méditerranéen, car le producteur est très répandu sur des Valérianacées diverses.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues (Gerber, 1905, 1906 *b*) ; Allauch.

353 *a*. Sur var. *typicus* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille-la Treille ; Gémenos-Saint-Pons.

FAMILLE DES DIPSACÉES

Knautia collina G. et G.

Ouest du bassin méditerranéen.

354. **Acre.** ; base des feuilles, entourant le bourgeon terminal, très hypertrophiée et épaissie. **Cécidomyide.** La cécidie était abandonnée quand je l'ai récoltée (23 juin et 26 septembre). Elle ne figure pas sur le Catalogue de Houard ; en la comparant aux autres cécidies de Dipsacées, je remarque les numéros 5448 et 5451 de ce Catalogue. Le premier vise *Kn. arvensis* Koch : « Feuilles terminales accolées et velues », déformation attribuée à un Cécidomyide, d'après Kieffer (1901) ; le second concerne *Kn. silvatica* Duby : « Bouquet terminal de feuilles épaissies à la base et velues », galle rapportée à un Cécidomyide encore par Thomas (1892). Le *Synopsis des Zoocécidies* de Kieffer mentionne effectivement, d'après Thomas (1892), la déformation de *Kn. arvensis*, qui ne ressemble que de fort loin à la mienne ; d'autre part, il n'y est pas fait mention de celle de *Kn. silvatica*. Je ne puis pas consulter actuellement le Mémoire de Thomas, et ne puis élucider cette petite question de bibliographie.

Il ne serait pas impossible que *Perrisia scabiosa* (Kieff.), qui est connu en Europe centrale et en France, fût à incriminer dans le cas actuel.

354 *a*. Sur var. *virgata* Rouy.

Var. — La Môle.

354 *b*. Sur var. *typica* Rouy.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

Scabiosa maritima L.

Région méditerranéenne.

355. **Racine** ; tubérosités latérales de la grosseur d'un pois chiche. **Heterodera Schachtii** Schmidt. J'ai pu faire cette attribu-

tion, qui fait connaître un hôte nouveau pour l'Anguillule, en me basant sur la position externe du parasite, vérifiée au microscope, et sur ce fait que les galles ont été recueillies à côté d'une bande de terrain qui avait porté des choux et des navets atteints de la maladie vermiculaire. Voir *Brassica oleracea* L. et *Napus* L.

VAR. — La Môle-Siouvette.

356. **Pl. tige** ; renflement fusiforme ou ovoïde. **Orneodes grammodactyla** (Zell.) (*Alucita g.* Zeller). Le Lépidoptère est connu de France, de l'Europe centrale, de la Dalmatie, de l'Asie Mineure. C'est certainement cette même cécidie, indiquée comme déformation du bourgeon, qui est citée d'Autriche-Hongrie par Rübsaamen (1900), sans nom de producteur. Il est cependant peu commun, d'après mes observations, de trouver la galle au niveau d'un bourgeon, et elle passe alors souvent inaperçue, surtout quand elle siège au ras de terre. Elle se trouve habituellement sur un rameau, et il arrive souvent que l'atrophie et la destruction de la partie terminale de celui-ci transforment ultérieurement la galle en une pseudo-acrocécidie. On attribuait à ce Lépidoptère, ou on avait constaté qu'il possédait une action cécidogène sur *Sc. suaveolens* Desf. et *ochroleuca* L. (Eppelsheim, Kaltenbach, Ragonot, Kieffer). Ces espèces manquent dans notre Midi ; nos autres Scabieuses doivent être aussi surveillées à ce point de vue. D'autres *Orneodes* sont également cécidogènes sur les espèces de ce genre.

Les lépidoptérologistes ont corrigé l'erreur de ceux (notamment C. Koch, 1880-81, p. 224) qui rangent *O. grammodactyla* parmi les espèces qui n'ont qu'une génération annuelle. Ragonot (1877) a constaté l'existence de deux générations ; il en est de même en Provence, où les galles sont abandonnées à la fin juillet, tandis que des galles développées pendant l'été sont habitées par la larve en octobre, et abandonnées par celle-ci à la fin de ce mois. Accidentellement le cocon peut être filé à l'intérieur de la cécidie. Voir J. Cotte (1911 c).

Cette cécidie, ou une formation de tous points identique, est attribuée sur les Catalogues à *Tychius argentatus* Chevrolat, sur la foi de Stefani (1900), qui l'a obtenu de Sicile. Ce Coléoptère, qui a été signalé en Provence par C. Brisout de Barneville (1862) d'après Delarouzée, appartient à un genre qui est plutôt parasite des Légumineuses, et peut-être y a-t-il lieu de faire de nouvelles observations sur son compte.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Bormes ; Cogolin ; Fréjus-Villepey.

356 a. Sur var. *typica* Rouy.

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — La Môle.

356 b. Sur var. *Amansii* Rouy.

VAUCL. — Pertuis.

357. **Capitule** déformé : phyllomanie, cladomanie, pélorie (*fig. 6*).
[*Eriophyes squalidus* (Nal.) (*Phytoptus* s. Nal., *Eriophyes* s. Nal.). Connu de l'Europe centrale sur *Scabiosa columbaria* L. Sur



FIG. 6. — *Scabiosa marima* L., capitules déformés et normaux. — B, fleurs déformées grossies.

les rameaux atteints il y avait raccourcissement des entre-nœuds et multiplication des capitules ; cette altération du port de la plante n'aurait-elle pas quelque parenté avec la variété *polycephala* Sen-
nen ?

Sur les exemplaires que j'ai examinés, provenant d'une même station, je n'ai pas pu observer d'Acarien ; par contre, l'infection par une Mucédinée y était très intense, et les chapelets de spores très nombreux. La fleur peut devenir prolifère et être portée par un axe qu'entourent plusieurs rangées successives d'involucre ; dans les cas extrêmes le pistil est foliacé. Voir Penzig, II, 48.

Sur var. *Amansii* Rouy.

VAUCL. — Grambois, quartier de la Barre, 5 août 1910 ; Pertuis.

FAMILLE DES COMPOSÉES

Phagnalon sordidum DC. ⁽¹⁾.

Région méditerranéenne, occidentale.

338. **Pl. tige :** rameaux floraux incurvés, contournés en hélice.
Est-ce une zoocécidie ?

B.-D.-R. — Allauch, 31 mai 1909.

Erigeron canadensis L. ⁽²⁾

Naturalisé partout.

339. **Feuille** un peu épaissie, plus ou moins contournée, partiellement décolorée. [*Aphis myosotidis* Koch.] Le cécidozoaire et l'hôte sont ubiquistes; leur association a été signalée en Saône-et-Loire par Marchal et Chateau.

B.-D.-R. — Marseille; Aubagne; Bouc.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

Aster acris L.

Europe méditerranéenne.

360. **Aerc. :** cladomanie et phyllomanie déterminant la formation de petites rosettes denses. *Eriophyes linosyrinus* (Nal.) var. *acris* nov. var. (*Phytoptus* l. Nal., *Eriophyes* l. Nal.). C'est un hôte nouveau pour le cécidozoaire, qui n'était encore connu que de l'Europe du Nord et de l'Europe centrale, sur *A. linosyrinus* Bernh. (*Linosyris vulgaris* Cass.). A vrai dire, l'infestation est multiple sur nos bourgeons de *A. acris* : il y a, en plus d'une infection cryptogamique assez copieuse, deux *Eriophyides* commensaux. J'ai considéré comme cécidozoaire celui dont la morphologie se rapprochait le plus des caractères de *Er. linosyrinus*. Il présentait bien avec celui-ci quelques différences, notamment dans la longueur des soies ventrales I et II, bien plus courtes que ne l'indique Nalepa; aussi ai-je souligné ce fait en créant une variété nouvelle pour les formes analogues.

(1) *Pterophorus microdactylus* Hübner fait renfler les tiges d'*Eupatorium cannabinum* L.; c'est une espèce à aire de dispersion assez étendue, connue chez nous (voir la *Statistique des Bouches-du-Rhône*), mais dont je n'ai pas vu la cécidie.

(2) On peut observer des pieds d'*Er. canadensis* dont l'inflorescence est ramassée en une tête dense : une galerie de larve court dans la moelle (La Môle).

VAR. — La Garde-Freinet.

360 *a.* Sur var. *angustifolia* Rouy.

VAR. — La Môle-Maravieille.

360 *b.* Sur var. *intermedia* Rouy.

VAR. — La Môle-Maravieille.

Senecio vulgaris L.

Toutes les régions tempérées.

361. **Feuilles** crispées, plante plus ou moins déformée. **Aphis jacobææ** Schrk. non Koch (*A. senecionis* Koch *in litt.*). La déformation a été signalée en Allemagne par Schouteden (1903); elle l'aurait été bien plus souvent, sans doute, si l'Aphide se montrait constamment cécidogène. Il ne l'est guère, en réalité, qu'à certaines époques de l'année; ce n'est qu'à partir de mai que la déformation se manifeste en général, et elle est parfois intense au point de rendre la plante entièrement méconnaissable. Bien que les pucerons ne disparaissent pas complètement chez nous, la plante ne réagit habituellement pas en hiver. J'ai observé d'autre part que les plantes fortement déformées sont l'objet d'une infection cryptogamique, propagée sans doute par les pucerons. Ailés le 13 mars.

B.-D.-R. — Marseille.

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Hyères; Ramatuelle; Cogolin.

S. crassifolius Willd.

Espèce méditerranéenne, du bord de la mer.

362. **Plante** déformée; voir n° 361. **Aphis jacobææ** Schrk. Déformation nouvelle à inscrire à l'actif du puceron.

VAR. — La Londe.

S. Jacobæa L.

Toute la France, presque toute l'Europe.

363. **Pl. tige**; rameau renflé. **Conchylis atricapitana** Steph. L'aire du parasite s'étend du Sud de la Suède au Sud de la France, aussi aura-t-on l'occasion de recueillir plus souvent cette cécidie, qui n'a été signalée encore qu'en Angleterre (Sorhagen), en Prusse (C. Koch, 1880-81) et en France (Saône-et-Loire, par Marchal et Chateau). Koch attribue à l'animal deux générations annuelles; ce

serait donc une larve de la deuxième génération que j'aurais observée.

VAR. — La Môle-Gourbière, 10 octobre 1910.

Inula Conyza DC.

France; presque toute l'Europe, une partie de l'Asie.

364. **Bourgeons** hypertrophiés, très velus. **Perrisia Beckiana** (Mik) (*Cecidomyia* B. Mik, *Perrisia* B. Kieff.). Europe centrale et méridionale. Les feuilles peuvent être aussi déformées; les générations du parasite se succèdent pendant toute la bonne saison. Dès le 25 mai.

B.-D.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps; Simiane; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — Apt; Vaucluse.

VAR. — La Môle.

Cupularia viscosa Gr. et Godr.

Région méditerranéenne.

365. **Acre.**; feuilles du sommet à forte pilosité et partiellement atrophiées. **Eriophyes cupulariæ** nov. sp.

VAR. — Bormes, vallée de la Môle.

366. **Capitule** à réceptacle hypertrophié, pourvu de prolongements. **Myopites inulæ** v. Ros. Cette espèce, connue de l'Europe centrale et du bassin méditerranéen, déforme les capitules de plusieurs espèces d'*Inula*, et une espèce voisine, *M. limbardæ* Schiner, que Löw et, je crois, M. Villeneuve avec lui, considèrent comme une simple variété de *M. inulæ*, très polymorphe, fait naître des cécidies identiques chez *C. viscosa* précisément.

VAR. — La Môle; Bormes, vallée de la Molle (larves et adultes les premiers jours de septembre).

Pulicaria odora Reichb.

Région méditerranéenne.

367. **Capitule** à réceptacle assez fortement hypertrophié, pourvu de prolongements coniques. [**Myopites inulæ** v. Ros.]. Une déformation identique de *P. dysenterica* Gärtn. est attribuée aussi, parfois, à *M. Frauenfeldi* Schiner. Malgré que les cécidies que j'ai récoltées fussent abandonnées, je me suis cru en droit de les rapporter à

M. inulæ, dont j'ai obtenu de *Cupularia viscosa*, dans la même localité, des exemplaires que M. Villeneuve a bien voulu caractériser. *P. odora* est un hôte nouveau pour le cécidozoaire.

VAR. — La Môle, 15 septembre; Bormes.

Helichrysum Stæchas L.

Midi de la France; péninsule ibérique; Italie; Dalmatie.

368. **Acre.**; rosette de petites feuilles courtes. **Eriophyide**. Vu la rareté de la lésion, je crois que l'Acarien doit appartenir à une espèce parasitant des végétaux voisins, et cécidozoaire accidentel de l'Immortelle. Je ne l'ai pas encore identifié.

B.-D.-R. — Marseille, fontaine de Voyre, 23 février 1910.

B.-A. — La Brillanne, 7 mai 1911.

369. **Acr. tige**; extrémité de la tige très renflée, couverte de feuilles. **Urelia mamulæ** Frauent. Lorsque Tavares a fait connaître cette cécidie de Portugal (1900), le Muscide n'était cité que de Dalmatie. Il hiverne dans la cécidie à l'état de larve ou de nymphe; au laboratoire les éclosions se sont succédé ainsi : 4 le 25 avril, 6 le 28, 4 le 29, 26 le 7 mai, 2 le 9 mai, 1 le 11. On trouve à l'automne un certain nombre de cécidies abandonnées, aussi est-il fort possible qu'il existe deux générations annuelles.

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Allauch; Rognes; Jouques.

VAR. — Nans; le Pradet; la Londe; Ramatuelle; la Môle; la Garde-Freinet.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

369 *a*. Sur var. *maritima* J. et F.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

369 *b*. Sur var. *monspeliense* J. et F.

VAR. — Dom de Bormes.

Filago spathulata Presl. ⁽¹⁾.

Europe occidentale et méridionale; Asie Mineure; Afrique du Nord.

370. **Plante** déformée, plus velue qu'à l'état normal. **Pemphigus flaginis** (Fonsc.) (*Aphis* f. Fonsc. non Licht., *Pemphigus* f.

⁽¹⁾ *Apion brunneipes* Bohem. (*lævigatum* Kirby), espèce de l'Europe occidentale et de l'Algérie, déforme les sommités de *Filago gallica* L.; Molland de Boissy indique la présence du Coléoptère au Beausset (*Ann. Soc. Sc. Nat. Var.*, p. 93, 1910).

Pass., *Pemph. gnaphalii* Kalt., *Prociphilus gn.* Koch, *Pemph. ovato-oblongus* Kessler, *P. marsupialis* Courchet). Les deux derniers noms sont synonymes et s'appliquent à un Aphide qui n'est qu'une forme de *P. fliginis* (voir Mordvilko, 1907). *F. spathulata* est un hôte nouveau pour le cécidozoaire.

VAUCL. — Grambois; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues (en août).

F. germanica L.

Europe; une partie de l'Asie, Afrique du Nord.

371. Voir n° 370. *Pemphigus fliginis* (Fonsc.). Le parasite est connu de l'Europe centrale et occidentale et de l'Italie.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1841).

Artemisia campestris L. ⁽¹⁾.

Europe; une partie de l'Asie.

372. **Acre.** Le rameau ne se développe pas; les feuilles sont petites, élargies à leur base, groupées autour d'un support élargi; au centre, terminant l'axe, plusieurs petites cécidies. **Rhopalomyia artemisiæ** (Bouché). Détermination de M. Kieffer. Cette déformation est sans doute à rapprocher de celle que Rübsaamen (1893) a vue en Russie sur *Art. campestris* L. et *A. austriaca* Jacq., et qu'il attribue à un *Rhopalomyia* dont il a dessiné une puppe (Pl. XV, fig. 17). L'auteur allemand la décrit comme formée par un amas de petites galles ovoïdes, entourées de plusieurs rangs de petites feuilles linéaires; celles-ci ont un revêtement pileux blanchâtre, bien moins abondant chez *A. campestris* que chez *A. austriaca*. C'est peut-être une lésion due au même parasite qu'a citée Clos (*Mém. Ac. Sc. Toulouse* [3], III, 55).

La métamorphose se fait dans la cécidie; pupes pendant le mois de mai; la sortie des ailés se fait surtout dans la deuxième quinzaine de mai.

(1) Comme quelques déformations d'*Artemisia* sont dues à des Aphides qui n'ont pas été dénommés, je crois devoir rappeler que *Macrosiphum artemisiæ* (Fonsc.) (voir n° 387) a été signalé par Boyer de Fonscolombe (1841) sur *Art. vulgaris* L. Par sa coloration vert glauque, avec appendices noirs, il se distingue de *Cryptosiphum gallarum* (Kalt.) (*Aphis g.* Kalt., *A. artemisiæ* Pass., *Cryptosiphum a.* Buckton), qui est de coloration noire et seul cité comme cécidozoaire des *Artemisia*, dans toute l'Europe. Il est aussi différent de *Siphonophora tana-cetaria* (Kalt.) (*S. artemisiæ* Koch).

B.-D.-R. — Berre.

372 a. Sur var. *collina* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Rognes.

373. **Pl. tige**; renflement fusiforme situé à la base de la tige et arrêtant sa croissance. *Conchylis hilarana* Herrich-S. (? *rheticana* Lah.). La cécidie est connue de France, où Perris l'a découverte dans les Landes, et de l'Europe centrale; le Lépidoptère a été capturé aussi en Dalmatie et jusqu'en Asie Mineure.

Il est cité dans le Catalogue de Régnier.

374. **Pl. tige**; renflement fusiforme. *Conchylis pontana* Staudgr. Constant (1893) a décrit cette cécidie des Alpes-Maritimes, sur le littoral, d'où elle ne s'écarte pas, et il l'attribue à *Conchylis ædemana* Const. On admet que cette dernière espèce tombe en synonymie avec *C. pontana*; d'autre part on peut admettre, je crois, que l'*Artemisia campestris* de Constant appartenait en réalité à la sous-espèce, ou espèce, *A. glutinosa* Gay, qui affectionne le bord de la mer. Voir à ce mot⁽¹⁾.

375. **Bourgeon**; cécidie ovoïde de la grosseur d'un pois, charnue, portant des feuilles atrophiées; une larve blanc jaunâtre. [**Rhopalomyia baccarum** (Wachtl) (*Cecidomyia b.* Wachtl, *Rhopalomyia b.* Kieff.)]. Le parasite est connu de l'Europe centrale et méridionale. Houard, qui avait recueilli cette cécidie dans le Gard (1902), cite avec point d'interrogation le nom du cécidozoaire; Trotter est plus affirmatif pour une cécidie espagnole, provenant de l'Escorial, près Madrid.

Sur var. *brachyphylla* Rouy.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

376. **Capitule** très fortement hypertrophié. *Rhopalomyia artemisiæ* (Bouché) (*Cecidomyia a.* Bouché, *Rhopalomyia a.* Rübs.). Europe totale.

B.-D.-R. — Rognes; Berre; Istres.

376 a. Sur var. *brachyphylla* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

(1) *Apion sulcifrons* Germar déforme aussi les rameaux d'*A. campestris* et a été recueilli chez nous.

A. glutinosa Gay ⁽¹⁾.

Littoral méditerranéen, de l'Espagne à l'Italie.

377. **Acr. tige.** Arrêt de développement des entre-nœuds; les feuilles ou les capitules sont groupés en un même point du rameau. [?] Des causes diverses produisent peut-être cet arrêt de développement sur les *Artemisia* du groupe d'*A. campestris*. On sait en tout cas que, lorsque plusieurs capitules voisins sont attaqués par *Rhopalomyia artemisiæ* (Bouché), les entre-nœuds sont extrêmement raccourcis (voir F. Löw, 1877, Pl. I, fig. 10).

Sur var. *pyramidata* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues, 2 novembre 1911.

378. **Acr. tige**; voir n° 372. [*Rhopalomyia artemisiæ* (Bouché).]

Sur var. *pyramidata* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Marseille, fontaine de Voyre, 28 février 1911.

379. **Pl. tige**; renflement fusiforme des jeunes rameaux. **Conchylis pontana** Staudgr. (*ædemana* Constant). Le Lépidoptère a été capturé en Andalousie, en France méridionale, en Corse. Voir n° 374 et J. Cotte, 1911 d.

379 a. Sur var. *xylopoda* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Istres, 5 mai 1910.

379 b. Sur var. *pyramidata* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues, 28 février 1911.

380. **Bourgeon**; petite cécidie ovoïde à l'aisselle d'une feuille. [*Rhopalomyia baccarum* (Wachtl)]. Voir n° 375.

Sur var. *xylopoda* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Istres.

381. **Capitule** très fortement hypertrophié. **Rhopalomyia artemisiæ** (Bouché) (Voir n° 376).

VAR. = La Londe.

381 a. Sur var. *pyramidata* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

(1) Les cécidies d'*A. glutinosa* sont nouvelles; mais il ne faut pas oublier que beaucoup de botanistes font de l'espèce de Gay une simple sous-espèce d'*A. campestris*.

381 *♂*.Sur var. *littorea* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

382. **Capitule** allongé en cylindre, couronné par des bractées. *Rhopalomyia tubifex* (Bouché) (*Cecidomyia t.* Bouché, *Rhopalomyia t.* Rübs.). Le parasite est connu de toute l'Europe et de la Tunisie; en France il a été signalé dans le Gard par Houard, d'après Darboux (1902); mais toujours sur *A. campestris*.

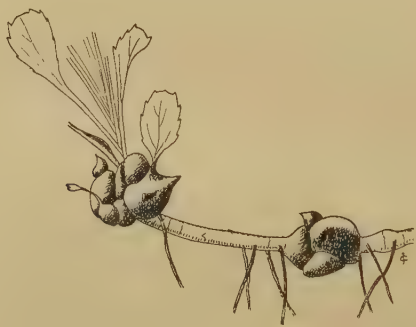
Sur var. *xylopoda* Jord. et Four.

B.-D.-R. — Istres.

***Chrysanthemum Myconis* L.**

Provence, Corse, Espagne, Italie, Afrique du Nord.

383. **Pl. tige et acr. bourgeon**; formation de masse dure, conique, au niveau d'un bourgeon, ou renflement irrégulier des tiges,

FIG. 7. — *Chrysanthemum Myconis* L., cécidie de *Rhopalomyia*.

habituellement accompagné de torsion de celles-ci, ou hypertrophie du pétiole (fig. 7). *Rhopalomyia hypogæa* (F. Löw) (*Cecidomyia h.* F. Löw, *Rhopalomyia h.* Kieff.). France, Italie, Europe centrale. Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

Il existe chez nous au moins deux générations; celle d'été voit sortir des cécidies les adultes dans le courant d'octobre; celle du printemps ne comprend guère que des cécidies hypogées, au niveau du pétiole surtout, dont l'éclosion se fait en avril-mai.

VAR. — La Môle; Bormes.

384. **Feuille**; dépressions vers le haut, sous lesquelles s'abrite la larve. **Psyllide**. Je n'ai pas encore pu obtenir l'adulte; mais la lé-

sion a été observée, deux années de suite, dans une petite station restreinte. Larves dès le 9 mars.

VAR. — La Môle-Gourbière.

385. **Capitule** à réceptacle faiblement hypertrophié et pourvu de courts prolongements supérieurement. **Muscide** Une déformation analogue, de *C. Leucanthemum* L., est rapportée à *Urophora stigma* H. Löw; d'autre part le pied déformé de *C. Myconis* que j'ai observé était entouré de capitules de *Pulicaria odora* Reichb., attaqués par *Myopites inulæ*.

VAR. — La Môle (cécidie vide le 15 septembre).

C. frutescens L. (vulg. **Anthemis**).

Introduit des îles Canaries.

386. **Pl. racine**; renflement unilatéral. **Heterodera radiculicola** (de Greeff). Une Chytridinée se trouve aussi dans les plantes malades. La variété *Rêve d'or* est la plus atteinte, *Madame Aunie* l'est moins, *Coronation* très peu. Voir Jumelle et Raybaud, 1909.

B.-D.-R. — Marseille (1) (Jumelle et Raybaud; J. Cotte).

VAR. — Le Lavandou (Jumelle et Raybaud); Bormes; Cavalière.

387. **Acre.**; entre-nœuds de la tige très courts dans sa partie supérieure, formant des touffes denses où les capitules sont atrophiés. **Macrosiphum artemisiæ** (Fonse.) (*Aphis a.* Fonse., *Siphonophora a.* Pass., non Koch).

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez!).

388. **Acre.**; sommités à entre-nœuds raccourcis et feuilles crispées. **Aphide** (non *Aphis cardui* L.).

Sur variétés cultivées.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marthe.

(1) Ce doit être une erreur de détermination qui a fait citer par Quintaret (*Bull. Soc. Linn. Prov.*, III, 170, 1911), comme provenant de Marseille, une cécidie produite par le même Nématode sur *Chrysanthemum Leucanthemum* L. Je crois qu'il s'agit en réalité de la cécidie de *Chrys. frutescens*.

Il faut surveiller chez nous l'éthologie de *Apion lævigatum* Payk. (*sorbi* Fabr., *viridescens* Marsh., *carbonarium* Germ.), de l'Europe septentrionale et moyenne, dont la larve vit dans les capitules de plusieurs *Matricaria* et *Anthemis* et déforme ceux d'*A. cotula* L.

Les *Bellis* sont attaqués assez fréquemment par *Puccinia obscura* Schröt.

C. Leucanthemum L.

Aire de dispersion très étendue.

389. **Feuille** crispée et recourbée. **Aphis cardui** L. (*A. onopordi* Schrank, *A. chrysanthemi* Koch, *A. leucanthemi* Scop.). Cette déformation a été signalée d'Allemagne par Schouteden; je l'inscris ici, pour rappeler que Boyer de Fonscolombe a cité l'Aphide sur cette espèce (1845); il le cite aussi sur *Onopordon Acanthium* L., *Carduus pycnocephalus* L., *Centaurea Jacea* L., *C. collina* L., *Cirsium lanceolatum* Scop., *C. glabrum* DC. (*Cnicus spinosissimus* Lap.), *Chondrilla juncea* L., *Sonchus oleraceus* L., *Crepis foetida* L.

Anthemis arvensis L.

Aire de dispersion très étendue.

390. **Pl. tige**; renflement fusiforme, arqué, long de 1 centimètre environ; parasite inconnu.

B.-D.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps, 16 juin 1912.

Echinops Ritro L.

Région méditerranéenne de l'Europe.

391. **Pl. tige**; saillie fusiforme ou irrégulière, axiale ou unilatérale; elle peut siéger sur la nervure principale des feuilles (*fig. 8*). **Urophora quadrifasciata** (Meigen) (*Trypeta q.* Meigen, *Urophora q.* H. Löw). Hôte nouveau pour le Muscide, qui est habituellement considéré comme un cécidozoaire des akènes ou des capitules de plusieurs *Centaurea*, rôle dans lequel il se montre l'émule de plusieurs autres *Urophora* (*solstitialis* L., etc.), parasites des Composées. Les tiges d'*Ech. Ritro* sont assez riches en moelle, tandis que les fleurs sont groupées en une sphère autour d'un support très peu développé, à l'inverse des capitules de nombreuses autres Composées, chez lesquelles les fleurs reposent sur un axe élargi en plateau et riche en suc nutritifs. C'est vraisemblablement là la raison



FIG. 8. — *Echinops Ritro* L., galles d'*Urophora quadrifasciata* Meig.

pour laquelle *Ur. quadrifasciata* porte chez *E. Ritro* son action sur des parties du végétal différentes de celle qu'il parasite chez d'autres espèces de la même famille. Éclosions en août et septembre.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; Peypin-d'Aigues; Bon-nieux.

Carlina [vulgaris L.]

Aire de dispersion étendue.

392. **Cap.**; épaississement dur et pluriloculaire du réceptacle du capitule. *Urophora solstitialis* (L.). Centre et Ouest de l'Europe; n'est pas cité comme déformant le genre *Carlina*.

VAUCL. — Cavaillon.

Cirsium arvense Scop. (1).

Aire de dispersion très étendue.

393. **Pl. tige**; volumineux renflement arrondi. *Urophora cardui* (L.) (*Musca c.* L., *Trypeta c.* Meigen, *Urophora c.* Rob.-Desv., *Scatophaga flexuosa* Germ.). Toute l'Europe.

B.-D.-R. — Venelles; Saint-Marc.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

Centaurea Calcitrapa L.

Europe centrale et méridionale, Afrique septentrionale.

394. **Capitule** à fleurs virescentes, déformées, style foliacé. [Eriophyide? Mycocécidie?] Cette lésion rappelle celle que produit *Eriophyes grandis* Nal. sur *Cent. rhenana* Boreau et, sans doute, sur *C. Jacea* L. Savi (1844) semble avoir déjà vu cette lésion.

B.-D.-R. — Marseille: Saint-Antoine et les Aygalades (Gerber, 1901 c).

(1) Quand les *Cirsium* sont piqués par *Ptyelus spumarius* (L.), il se produit une décoloration des sommités, avec crispation des feuilles et atrophie des entrenœuds supérieurs, qu'il ne faut pas confondre avec des lésions produites par les Aphides.

Larinus carlinæ Ol. (*planus* Germ. non? Fabr.), espèce qui vit dans toute l'Europe et l'Asie occidentale, dépose ses larves dans les capitules de *Cirsium arvense* Scop., *palustre* Scop., *Carduus acanthoides* L., etc., et n'est pas rare chez nous; Boyer de Fonscolombe, Jaubert et Robert le citent. Il produirait en Calvados, d'après Kieffer (1893), un renflement des capitules de *Centaurea* (*Scabiosa* L. probablement). C'est par conséquent une espèce à surveiller chez nous. Il ne m'a pas paru que chez les Carlins elle détermine des déformations réelles des capitules, car la coque qui enveloppe sa larve, et qui résiste à la destruction des parties tendres du réceptacle, serait due, d'après les auteurs, à des sécrétions de la larve et non à une réaction du végétal.

A surveiller aussi *Cleonus* (*Pseudocleonus*) *grammicus* (Panzer), qui déforme les racines de *Centaurea Jacea* L., habite la plus grande partie de l'Europe et a été signalé dans le Var, comme peu commun, par Jaubert et Robert. Je citerai aussi *Cl. piger* Scopoli (*sulcirostris* L., *scutellatus* Bohem.), parasite des racines de *Carduus acanthoides* L. dans l'Europe centrale.

C. Scabiosa L.

Presque toute l'Europe.

395. **Feuille**; sur le limbe pustule jaune, à contour très irrégulier, saillante sur les deux faces, orifice de sortie latéral. **Cécidomyide**. Presque toutes les cécidies étaient vides le 14 juillet. Il ne doit pas s'agir de *Læwiola centaureæ* (F. Löw), qui parasite le pétiole ou la nervure centrale des feuilles des Centaurées.

Sur var. *vulgaris* Koch.

VAUCL. — Bonnieux.

C. collina L.

France méditerranéenne, Italie, péninsule ibérique.

396. **Feuille**; voir n° 395. **Cécidomyide**. Éclosions en juillet-août.

VAUCL. — La Tour-d'Aigues.

C. aspera L.

Littoral de l'Océan, Ouest du bassin méditerranéen.

397. **Pl. tige**; renflement très volumineux, pluriloculaire, souvent crevassé. **Aylax Lichtensteini** (Mayr) (*Aulax* L. Mayr, *Aylax* L. Dal. Tor. et Kieff.). Le parasite était connu des environs de Montpellier, où Lichtenstein l'a obtenu de galles de (*Centaurea*) *Microlonchus salmanticus* DC., espèce que j'ai au contraire trouvée constamment indemne en Provence, même au voisinage de la cécidie de *C. aspera*. Je crois que toutes les attributions de cette galle à *C. salmantica* ont été faites à la suite de Mayr (1882), qui avait caractérisé le parasite obtenu par Lichtenstein. Kieffer cependant a figuré (*Les Cynipides*) une cécidie qu'il avait reçue de France, de forme plus allongée et moins large que ne l'est habituellement celle de *C. aspera*.

Celle-ci peut être une acrocécidie, quand le bourgeon lui-même est atteint; elle est connue depuis quelque temps déjà et a été récoltée en Algérie (Ilouard), en France (Gerber), en Portugal (Tavares). Ce dernier auteur a attribué à *Aylax Latreillei* (Kieff.) cette hyménoptérocécidie. Une telle attribution était faite pour étonner, car les Hyménoptères cécidogènes sont en général des parasites assez spécialisés, et *A. Latreillei* était déjà connu comme para-

site de deux Labiées : *Glechoma hederacea* L. et *G. hirsuta* W. K. Gerber (*Soc. Ent. Fr.*, 1903) mentionne que le parasite, d'après l'examen fait par R. du Buyssen, s'éloignerait d'*Aulax* (*Aylax scabiosæ* (Giraud)). On peut rapprocher de cette cécidie celle que Houard vient de signaler (1912 c) sur *C. Seridis* L. var. *maritima* Lange, en Algérie, et dont le producteur est inconnu. On sait que *C. Seridis* a parfois été donné, à tort, comme synonyme de *C. aspera*. Ce sont du moins deux espèces extrêmement voisines.

Début des cécidies le 5 mai, même le 11 avril 1912; Houard en Algérie mentionne des larves dès le 13 avril. Eclotions au laboratoire en avril-mai de la deuxième année; le parasite *Eurytoma tristis* Mayr sort surtout en juin.

B.-D.-R. (Gerber, 1903). — Marseille-Mazargues; Istres; Berre.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Saint-Cyr (Gerber); la Londe.

A.-M. — Sainte-Hélène, près Nice (Massalongo, 1906 c).

397 a. Sur var. *auricularia* DC.

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque.

397 b. Sur var. *subinermis* DC.

A.-M. — Sainte-Hélène, près Nice (Massalongo, 1906 c).

398. **Feuille**; pustules. *Eriophyes centaureæ* (Nal.) var. nov. (*Phytoptus c.* Nal., *Eriophyes c.* Nal.). Le parasite est connu de presque toute l'Europe et la lésion produite sur cette espèce a été signalée en Italie, en Algérie, et en France, dans l'Hérault (Houard).

Dans les cécidies que j'ai observées, provenant de la Londe, l'infection cryptogamique était très abondante et le nombre des *Eriophyes* peu élevé. Ceux-ci possédaient une forme plus allongée encore que ne le figure Nalepa (*Denk. Ak. Wien*, t. LVIII, Pl. I, fig. 5-6, 1891); les soies caudales, les soies ventrales I et II étaient plus courtes que celles de l'espèce; quant aux soies dorsales, elles avaient habituellement une longueur au plus égale à celle du bouclier. Nalepa indique, dans le volume du *Thierreich*, que les soies dorsales ont au moins une fois et demie la longueur du bouclier; il est vrai que son dessin ne les représente pas aussi longues. Je crois utile de mettre en relief ces caractères différentiels en créant la variété **brevisetosa** pour les formes à corps plus allongé et à soies plus courtes que chez le type.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

VAR. — La Londe; Fréjus-Villepey.

398 a. Sur var. *angustata* Rouy.

VAUCL. — Pertuis.

399. **Capitule** renflé, ne s'ouvrant pas ⁽¹⁾, à écailles non épineuses. *Eriophyes calathidis* Gerber. N'est encore connu que de Provence, et de la Charente-Inférieure, où E. Simon vient de le signaler (1911).

B.-D.-R. — Vallon des Tuffes; Marseille-Saint-Antoine (Gerber, 1901 b).

VAUCL. — Pertuis.

399 a. Sur var. *genuina* Willk.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

399 b. Sur var. *genuina* Willk. s.-var. *subinermis* Rouy
(*C. prætermis*a Martr. Don.).

B.-D.-R. — Expérimental (Gerber, 1901 b).

Stæhelina dubia L.

Sud-Est de la France, péninsule ibérique, Italie, Algérie.

400. **Pl. tige**; renflement fusiforme, aplati du côté où se trouvait le cécidozoaire. *Asterolecanium fimbriatum* (Fonsc.). Hôte nouveau pour le Coccide. Voir J. Cotte (1911 d).

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

401. **Feuille**; pustules. [*Eriophyide*.] Cette cécidie, assez voisine de celle de *Centaurea aspera* L. (voir n° 398) et d'un certain nombre d'autres cécidies de Composées, rappelle des déformations analogues connues sur d'autres *Stæhelina*. Rübsaamen (1900) en a figuré une analogue, observée en Grèce sur *S. uniflosculosa* Sibth. et Smith; une autre forme a été indiquée de Thessalie, sur la même espèce, par Trotter (1909), et Hieronymus (1890) a mentionné une lésion de ce genre sur *Centaurea (Stæhelina) fruticosa* L.

B.-D.-R. — Aubagne, 2 juin 1909.

Hypochoeris radicata L.

Aire de dispersion très étendue.

402. **Pl. tige**; renflement allongé, souvent pluriloculaire. **Aylax**

(1) Quand les larves de *Larinus longirostris* Gyllh. (confinis J. Duval, *filirostris* Rosenh.), espèce du Midi de la France, d'Espagne et d'Algérie, en ont dévoré l'intérieur, les capitules de cette espèce ne s'ouvrent pas (Gerber). Ce n'est pas là une cécidie, car il n'y a pas de réaction de la part de l'hôte.

hypochoëridis (Kieff.) (*Aulax h.* Kieff., *Aylax h.* Dal. Tor. et Kieff., *Phanacis seriola* Stefani). Europe totale et Algérie ; la lésion a été observée en France, dans le département du Pas-de-Calais, par Houard (1903). Kieffer (1901) la mentionne comme rare. L'imago apparaîtrait le printemps de la deuxième année, jusqu'en mai ; je me bornerai à indiquer l'état de mes récoltes : larves dans la cécidie le 16 septembre 1910, cécidie vide le 26 octobre 1911, très jeunes larves le 11 avril 1912 ; larves et loges vides, dans la même cécidie, le 15 septembre 1912.

VAR. — La Môle ; la Londe ; Gassin.

H. glabra L.

Aire de dispersion très étendue.

403. **Pl. tige** ; voir n° 402. **Aylax hypochoëridis** (Kieff.). Indiqué sur cette espèce en Italie et en Portugal.

VAR. — La Môle-le Canadel (Jahandiez!).

403 a. — Sur var. *genuina* Godr.

VAR. — La Londe.

403 b. — Sur var. *Loiseleuriana* Godr.

VAR. — La Londe.

Thrinicia hirta Roth.

Europe, sauf le Nord.

404. **Feuille** ; pustules circulaires renfermant une larve. [**Cystiphora**] ; peut-être *C. taraxaci* Kieff. Larves en avril 1912.

VAR. — La Môle.

Picris spinulosa Bert.

Région méditerranéenne.

405. **Acr. tige** ; amas de feuilles déformées à la base et à forte pilosité. **Stictodiplosis picridis** Kieff. Le parasite est connu d'Allemagne et d'Italie sur *P. hieracioides* L. Quand la cécidie est axillaire, elle peut déterminer une torsion de la tige en ce point. Les générations du Cécidomyide se succèdent pendant la belle saison.

Sur var. *typica* nob.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

406. **Feuilles** déformées, enroulées par-dessous. **Aphide** vert, à

pulvérulence blanchâtre. On rapporte à *Aphis terricola* Rond. une déformation analogue de *P. hieracioides*, observée en Italie.

Sur var. *typica* nob.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

407. **Feuille**; dépressions remplies de longs poils. **Eriophyes picridis** (Can. et Mass.) (*Phytoptus p.* Can. et Mass., *Eriophyes p.* Nal.). Connu seulement d'Italie sur *P. hieracioides*.

VAR. — La Môle-Gourbière.

Urospermum Dalechampii Desf.

Sud-Est de la France, Espagne, Italie, Afrique du Nord.

408. **Pl. tige**. « Le capitule est déjeté de côté comme ceux de *Ur. picroides* piqués par un Hémiptère. »

B.-D.-R. — Aubagne, vallon de Fenestrelle (Gerber, 11 juin 1902).

Ur. picroides Desf.

Accompagne le précédent.

409. **Pl. tige**; dilatation irrégulière de la tige ou de la hampe florale. **Psyllide**.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Jacob de Cordemoy, 1902 *a* et *b*; Gerber, 1902 *a*).

Chondrilla juncea L.

Aire de dispersion très étendue.

410. **Acre**; cladomanie et phyllomanie, avec formation de boules denses; parfois fasciation des rameaux. **Eriophyes chondrillæ** (Can.) (*Phytoptus c.* Canestrini, *Eriophyes c.* Nalepa). Europe centrale, bassin méditerranéen. Un Aphide noir, que je crois être *Aphis rumicis* L. forme *rumicis*, se trouve parfois aussi sur les cécidies.

B.-D.-R. — Environs de Marseille : Mazargues, Château-Gombert; Arles (Magnus, in Hieronymus, p. 67).

VAR. — La Môle.

VAUCL. — Pertuis; la Tour-d'Aigues; Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Lourmarin; Orange (Magnus, in Hieronymus, p. 67).

***Taraxacum officinale* Wigg.**

Aire de dispersion très étendue.

411. **Feuille**; renflement du pétiole ou de la nervure. [**Cynipide** très voisin d'*Aylax taraxaci* (Ashmead).] Cette cécidie a été citée, sans doute, d'Auvergne, par Fockeu (1889); elle a été revue par Thomas (1893) et par Lagerheim (1905). Son aire de dispersion est donc : Baltique, Europe centrale, France, assez peu répandue partout. *Aylax taraxaci* (*Gillettea t.* Ashmead, *Aulax t.* Kieff., *Aylax t.* Dal. Tor. et Kieff.) est un Cynipide américain, connu du Minnesota; aussi faut-il être prudent et ne pas lui attribuer *a priori* nos cécidies européennes.

B.-D.-R. — Marseillé, vallon de la Fausse-Monnaie.

***T. obovatum* DC.**

Midi de la France, Italie, Espagne, Nord de l'Afrique.

412. **Feuille**; voir n° 411. [**Cynipide** voisin d'*Aylax taraxaci* (Ashmead).] Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

B.-D.-R. — Vallon de Passe-Temps près Marseille (Gerber; larves, 2 juin).

***Lactuca Scariola* L.**

Aire de dispersion très étendue.

413. Entre-nœuds raccourcis, rameaux contractés en touffes denses. **Macrosiphum lactucæ** (L.) (*Aphis l.* Linné, *Siphonophora l.* Pass. non Koch). Geisenheyner (1902) a décrit en Allemagne une déformation de la même espèce de *Lactuca*, due à un Aphide qui fait crispier ses feuilles.

Aphis lactucæ est cité de Provence par Boyer de Fonscolombe (1841).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

***Pterotheca nemausensis* Cass.**

Originaire de la région méditerranéenne.

414. **Feuilles** crispées, plus ou moins recourbées par en bas. **Aphis jacobææ** Schrank. Hôte nouveau pour le cécidozoaire.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume, mars 1912.

Lactuca viminea Presl.

Europe centrale et bassin méditerranéen.

415. **Pl. tige** : volumineux renflement. *Timaspis phœnixopodos* Mayr. Connue seulement de France, dans le Languedoc (Mayr, Darboux) et d'Italie (Trotter).

VAUCL. — Bonnieux.

B.-A. — Saint-Étienne-les-Orgues.

415 a. Sur var. *virgata* Rouy.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

Sonchus oleraceus L.

Répandu dans le monde entier.

446. **Feuille** ; pustule laissant voir la larve par transparence. *Cystiphora sonchi* (F. Löw) (*Cecidomyia* s. F. Löw, *Cystiphora* s. Kieff., *Lasioptera pusilla* Heeg. non Meig., *Cecid. sonchi* Bremi nom. nud.). Cette déformation fait partie des *tympanocécidies* de Thomas. Elle est connue de la plus grande partie de l'Europe, depuis Vallot (1837).

Sur var. *triangularis* Wallr.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque (puparium le 9 août 1911) ; la cécidie m'est connue de cette localité depuis fort longtemps.

S. maritimus L.

Côtes de l'Europe, du Finistère en Dalmatie ; Algérie.

447. **Feuille** ; voir n° 446. *Cystiphora sonchi* (F. Löw). Hôte nouveau pour le parasite.

Sur var. *normalis* Rouy.

VAR. — Fréjus-Villepey.

Picridium vulgare Desf.

Région méditerranéenne.

448. **Tiges** tordues en hélice, feuilles roulées par-dessus. **Aphide.**

B.-D.-R. — Marseille-la Treille.

***Crepis (Barkhausia) taraxacifolia* Thuill.**

Europe, sauf le Nord ; Afrique du Nord.

419. **Pl. tige** ; pédoncules floraux irrégulièrement épaissis et enroulés en spirale ; les capitules sont aussi déformés. **Tylenchus dipsaci** (Kühn) [Anguillula d. Kühn, Tylenchus d. Marcinowski, Anguillula devastatrix Kühn, Tylenchus dev. Ritzema-Bos, A. secalis Nietschke, ? Ang. putrefaciens Kühn, Tylenchus Askenasyi Bütschli, T. Havensteini Kühn, T. hyacinthi Prillieux, T. alliï Beijerinck]. Cette déformation était connue d'Algérie (Maige).

VAR. — La Londe, sables du bord de mer (détermination directe ; sur une variété différant de la var. *genuina* Willk. par les folioles involucrelles à peine pubérulentes et portant des poils noirs à base épaisse).

419 a. Sur var. *hispida* Bisch.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues.

***Hieracium Pilosella* L. (1).**

Aire de dispersion très étendue.

420. **Feuille** ; pustules circulaires. **Cystiphora pilosellæ** Kieff. Déjà signalé en France, dans le Calvados, par Ballé (1889). La cécidie ressemble absolument à celle de *Cyst. hieracii* (F. Löw) sur d'autres *Hieracium* ; je donne le nom de ces deux producteurs d'après les Catalogues seulement.

VAR. — La Môle ; Gassin.

***H. cymosum* L.**

Répandu dans une grande partie de l'Europe.

421. **Feuille** ; petit renflement ovoïde sur le pétiole ou la nervure. [**Aulacidea pilosellæ** (Kieff.) (*Aulax* p. Kieff., *Aulacidea* p. Kieff.).] Cette cécidie, observée déjà en Hongrie par Szépligeti, est identique comme aspect à celle que produit *A. pilosellæ* sur *H. Pilosella* L., et qui n'est connue que de France (Ardenne).

A.-M. — Vallon Catanina près Nice (Massalonga, 1907).

(1) *Andryala integrifolia* L. est à ajouter à la liste de ces végétaux qui semblent déformés par des Aphides, lorsque leurs sommités ont subi l'attaque de *Ptyelus spumarius* (L.).

H. murorum L. (*sensu lato*).

Très répandu en Europe.

422. **Feuille**; hypertrophie locale du pétiole, souvent avec torsion plus ou moins complète. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.). Hôte nouveau pour le cécidozoaire, qui a été vu en Allemagne par Geisenheyner (1902), et caractérisé par Lindinger (1912) sur *H. præcox* Schultz.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

423. **Feuille**; pustules circulaires. **Cystiphora hieracii** (F. Löw) (*Cecidomyia* h. F. Löw, *Cystiphora* h. Kieff., *Cecidomyia sanguinea* Bremi nom. nud.). Habite une grande partie de l'Europe. Voir n° 420. Les générations se succèdent toute l'année; pour Fr. Löw la dernière quitterait les cécidies, pour hiverner en terre, à fin septembre.

VAR. — La Môle (larves le 26 octobre 1911).

424. **Feuille**; enroulement marginal serré par en haut. **Eriophyes longisetus** (Nal.) (*Cecidophyes* l. Nal., *Phytoptus* l. Nal., *Eriophyes* l. Nal.). Connu d'Europe centrale et d'Italie.

VAR. — La Môle.

H. præcox Schultz.

Assez répandu en Europe.

425. **Pl. tige**; renflement ovoïde allongé, pluriloculaire. **Aulacidea hieracii** (L.) (*Cynips hieracii* part. Linné, *Cyn. h.*, *Aylax* part. T. Hartig, *Cyn. h.*, *Pseudaulax* Ashmead, *Aulacidea* h. Kieff.). Hôte nouveau pour le cécidozoaire, qui habite toute l'Europe.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons (1889).

H. racemosum Waldst. et Kit.

Sud-Est de la France, Europe méridionale.

S.-esp. *provinciale* Jord.

426. **Feuille**; bords enroulés par en haut, difficiles à dérouler. [**Eriophyes longisetus** Nal.]. Voir n° 424. Si c'est réellement cet Acarien qui est en cause, ce serait ici un nouvel hôte pour lui.

VAR. — La Môle.

427. **Capitule** fermé, un peu renflé, pièces involucreales légèrement tordues ; à l'intérieur de l'involucre, à la place des fleurs, une enveloppe noire de puce. **Muscide**. Des déformations analogues, sur d'autres *Hieracium*, ont été observées un peu partout en Europe et notamment en France et rapportées à *Carphotricha pupillata* (Fallén) (*reticulata* Schreck., *pardalina* Meigen, *lineata* Meigen).

VAR. — La Môle.

FAMILLE DES CAMPANULACÉES

Campanula Trachelium L. (1).

Aire de dispersion très étendue.

428. **Acre. et fleurs** ; cladomanie, phyllomanie et virescence des fleurs. **Eriophyes Schmardæ** (Nal.) (*Cecidophyes* S. Nal., *Phytop-tus Schmardai* Nal., *Eriophyes* S. Nal.). Ce parasite est connu de toute l'Europe (voir Penzig, II, 111) et a été signalé en Haute-Savoie par Houard (1902).

VAUCL. — Ruines du château de la Tour-d'Aigues.

VAR. — La Môle-Gourbière.

C. rotundifolia L.

Hémisphère nord.

429. **Feuille** ; bord replié en haut, boursoufflé, teint en pourpre. [*Dichelomyia campanulæ* Rüb.]. Le parasite est connu de l'Europe centrale sur *Campanula pusilla* Hænke ; mais il est possible qu'on ait à lui rapporter des lésions analogues de diverses Campanules, observées dans la plus grande partie de l'Europe.

VAR. — Toulon, versant nord du Mont Faron (Jahandiez ! mai 1912).

FAMILLE DES ÉRICACÉES (2)

Erica scoparia L.

Région méditerranéenne siliceuse occidentale ; s'étend en France dans le Centre et l'Ouest.

430. **Pl. tige** ; renflement fusiforme, aplati et déprimé au point où vit le parasite. *Adiscodiaspis ericicola* P. Marchal. D'après

(1) On devra surveiller chez nous *Miarus campanulæ* L., qui déforme les capsules de diverses Campanulacées, dans toute l'Europe, surtout montagneuse, et jusqu'en Sibérie.

(2) *Calluna vulgaris* Salisb. est l'objet parfois d'une cladomanie qui a été signalée

M. Marchal, le Coccide ne serait pas constamment cécidogène ; c'est aussi ce que me montrent mes observations. Inscrivons cette déformation parmi les paracécidies.

VAR. — La Môle.

431. **Pl. tige** ; renflement fusiforme, de 2 millimètres de long sur 6 millimètres de large ; une cavité centrale allongée, à surface interne très irrégulière et recouverte de mycélium. C'est évidemment une ancienne galle vide, dont le végétal a ultérieurement cicatrisé l'orifice de sortie. La cécidie a l'aspect d'une acrocécidie, à cause de la destruction de la partie du rameau en dessus de la cécidie. Je pense qu'il s'agit de la galle de *Nanophyes niger* Waltl (*ericetorum* Duf., *siculus* Bohem.), espèce méditerranéenne qui remonte cependant en France jusque dans le Loiret.

VAR. — La Môle, mars 1912.

432. **Acr. tige** ; petite cécidie ovoïde, rosée, formée de feuilles courtes et élargies. [*Myricomyia mediterranea* (F. Löw) (*Diplosis m.* F. Löw, *Myricomyia m.* Kieff.).] Le parasite vit dans tout le Sud de l'Europe, au Nord de l'Afrique et en Asie Mineure. Les cécidies que je récolte dans le Var sont de tous points identiques à celles que produit ce Cécidomyide sur *Erica arborea* L. ; Tavares (1905, Pl. II, fig. 1) les figure cependant avec une forme de plumet, et Houard (1905, fig. 1, E) leur donne un aspect analogue, d'après des exemplaires qu'il a reçus du Portugal. Il est difficile de croire que la bruyère à balai réagisse d'une manière différente en Portugal et en Provence. N'y aurait-il pas lieu d'admettre qu'un Cécidomyide encore inconnu détermine la production des petites galles en plumet de *Erica scoparia* L. et *E. aragonensis* Willk. ?

Il est possible qu'un certain nombre de ces cécidies soient formées aux dépens des fleurs. L'éclosion se fait au printemps, en avril-mai. Le cécidozoaire préfère de beaucoup *E. arborea* ; on peut à l'ordinaire caractériser cette dernière espèce par la présence de la

en différents pays et que Cecconi (1902) attribue, en Italie, à *Mytilaspis pomorum* (Bouché) Signoret (voir Trotter et Cecconi, XVI, 387). Sans vouloir nier une action propre du Coccide, qui a pu aider à l'ensemencement du champignon, je crois que dans tous les cas on a affaire à un véritable « balai de sorcière », dû sans doute à un *Exoascus*. Le Coccide, dans le cas de Cecconi, a dû venir s'implanter, secondairement, sur un végétal déjà déformé. La cladomanie de *Calluna*, que j'ai observée à la Môle, ne s'accompagnait de la présence d'aucun parasite animal visible.

cécidie de *Myricomyia*, et *E. scoparia*, au contraire, par celle de *Perrisia ericæ-scopariæ* (Duf.).

VAR. — Le Pradet ; Carqueiranne ; la Môle.

433. **Acr. tige** ; petite cécidie rappelant absolument celle que produit en Portugal, sur *Er. arborea* L., *Perrisia Zimmermanni* Tavares (Tavares, 1900-1905).

VAR. — La Môle.

434. **Acr. tige** ; cécidie gemmiforme assez volumineuse, formée de feuilles hypertrophiées et à pilosité anormale. *Perrisia ericæ-scopariæ* (Dufour) (*Cecidomyia e.-s.* Duf., *Dasyneura e.-s.* Kieff., *Dichelomyia e.-s.* Rübs., *Perrisia e.-s.* Kieff.). Europe méditerranéenne, Afrique du Nord. La cécidie est connue en France, dans le Sud-Ouest, où de l'Ecluse l'a vue et figurée, et d'où Dufour a obtenu l'insecte (1837) ; je l'ai vue en Corse, dans la forêt de Vizzavona (1901). L'éclosion se fait habituellement vers le début d'avril, et le parasite hiverne sous la forme de larve ou de pupe ; je crois cependant que certaines éclosions se font à l'automne.

L'emplacement occupé par la cécidie se reconnaît souvent, plus tard, à un épaississement du rameau en ce point. A la différence des éléments qui forment la galle de *Myricomyia*, les feuilles hypertrophiées de la galle de *Perrisia* ont fréquemment un bourgeon qui se développe à leur aisselle, et le départ simultané d'un certain nombre de rameaux, au même point de la tige, favorise la fabrication des balais, utilisés dans l'industrie du dévidage des cocons, et qui ont valu à la bruyère son nom spécifique.

VAR. — Le Pradet ; Carqueiranne ; dom de Bórmes ; Gassin ; Fréjus-Villepey.

435. **Feuille** ; pustule allongée, saillante sur les deux faces et fortement colorée en rouge. **Cécidomyide**. Une larve, qui doit hiverner dans la cécidie et sortir aux premiers jours de printemps. L'écorce du rameau, en dessous de la feuille atteinte, est souvent colorée aussi en rouge. Je n'ai pas encore pu obtenir d'éclosion : les cécidies récoltées à l'automne (octobre) renferment des larves trop jeunes qui se dessèchent sans évoluer ; celles qui le sont au printemps ne renferment que des parasites (examen de M. Kieffer).

VAR. — Dom de Bormes ; la Môle ; Gassin ; Fréjus-Villepey.

E. arborea L.

Région méditerranéenne.

436. **Acr. tige**; voir n° 432. **Myricomyia mediterranea** (F. Löw). En avril on trouve des larves, des pupes et des cécidies déjà abandonnées. Au laboratoire les éclosions se sont échelonnées dans la première quinzaine d'avril.

VAR. — Le Pradet; Carqueiranne; dom de Bormes; Gassin; la Môle; Cogolin; la Garde-Freinet; Fréjus.

437. **Acr. tige**. Voir n° 434. **Perrisia ericæ-scopariæ** (Dufour). Moins rare sur cette bruyère que *Myricomyia mediterranea* sur *E. scoparia*.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez !); le Pradet; la Môle; Gassin; Cogolin; la Garde-Freinet; Roquebrune; Fréjus.

Arbutus Unedo L. ⁽¹⁾.

Région méditerranéenne; Midi de la France.

438. **Feuilles** jeunes arquées vers le bas. **Aphis arbuti** Ferrari. Cité en Portugal par Tavares.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; Ramatuelle.

FAMILLE DES PRIMULACÉES

Lysimachia vulgaris L.

Aire de dispersion très étendue.

439. **Plante**; pilosité rougeâtre sur les tiges, dont les entre-nœuds sont raccourcis, sur les feuilles enroulées par en bas, sur les fleurs déformées. **Eriophyes laticinctus** (Nal.) (*Phytoptus* l. Nal., *Eriophyes* l. Nal.). Toute l'Europe, connu en France du Sud-Ouest (Perris, 1870), de la Seine-Inférieure (Martel, 1894), de la Haute-Savoie (Houard, 1902).

VAUCL. — Pertuis.

Anagallis arvensis L.

Aire de dispersion très étendue.

440. **Feuille** enroulée par en bas. **Aphis rumicis** L. forme ru-

⁽¹⁾ La mycécécidie due à *Exobasidium rhododendri* n'est pas rare, dans nos Alpes, sur *Rhododendron ferrugineum* L.

micis. Les caractères morphologiques de l'Aphide, noir, étaient ceux d'*A. rumicis*, autant du moins que l'examen à la loupe permettait de s'en rendre compte. Schouteden (1903 *a*) avait attribué à un *Aphis* sp. une déformation identique qu'il avait observée en Belgique, et le même auteur (1903 *b*) avait rapporté à ? *A. rumicis* L. une crispation du limbe d'une autre Primulacée, *Steironema ciliatum* Raf. (*Lysimachia ciliata* L.).

Support nouveau pour le cécidozoaire, ailés le 16 août.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

FAMILLE DES OLÉACÉES

Fraxinus excelsior L.

Aire de dispersion très étendue.

441. Feuille ; folioles repliées par en haut, en gousse. **Perrisia acrophila** (Winn.) (*Cecidomyia a.* Winnertz, *Dichelomyia a.* Rübs., *Dasyneura a.* Szépl., *Perrisia a.* Kieff.). Danemark, Europe centrale et occidentale, Italie.

Sur var. *australis* Gay.

A.-M. — Vaugrenier près Biot (Massalongo, 1906).

442. Feuille. A la base de la foliole impaire, bouquet d'élevures filiformes, auxquelles correspond une plus forte pilosité de la face inférieure. Cette déformation ressemble à la figure 2*b*, Pl. II, de F. Löw (1878), figure reproduite par Houard (*fig.* 1136) et représentant la lésion de *Eriophyes fraxini* (Karp.) sur les fleurs de *Fr. Ornus* L., étendue au pétiole des feuilles. Dans le cas actuel il ne doit pas s'agir d'*Eriophyes fraxinivorus* Nal., qui transforme les inflorescences de *F. excelsior* en amas en chou-fleur, sans élevures filiformes ; sinon il faudrait admettre que les feuilles réagissent contre cet Acarien autrement que les inflorescences, et d'une manière identique à celle dont réagissent les fleurs et les feuilles de *F. Ornus* L.

Sur var. *australis* Gay.

B.-D.-R. — Marseille, Sainte-Marguerite, 17 septembre 1908.

443. Feuille ; galle en poche, à fente supérieure, sur le pétiole ou la nervure médiane d'une foliole. **Perrisia fraxini** Kieff. (*Dasyneura f.* Kieff., *Perrisia f.* Kieff., *Cecidomyia f.* Bremi nom. nud.). Toute l'Europe, Algérie.

Cité par Focke (1894) sous le nom de *Diplosis bqtularia* Winn. ;

le même auteur s'était déjà servi du même nom (1889) pour une galle d'Auvergne. Effectivement une certaine confusion a pu s'établir à ce sujet, pendant un certain temps; on trouve cette lésion citée dans Kaltenbach (p. 432) sous le nom de producteur suivant : *Cecidomyia fraxini* = *Cec. betularia* (pour *botularia*) Winn. Kertész ne mentionne pas ce *Cecidomyia fraxini*, qui doit être un nomen nudum et ne désigne évidemment pas l'espèce de Kieffer : *Dasyneura fraxini* Kieff. est de 1897, le *Pflanzenfeinde* de 1874. Quant à *Cecidomyia botularia*, il est devenu *Clinodiplosis botularia* (Winn.) Kieffer 1898; c'est un simple commensal du cécidozoaire *P. fraxini*.

444. Feuille; bord grossièrement enroulé, décoloré, veiné de rouge. **Psyllopsis fraxini** (L.) (*Chermes* f. Linné, *Psyllopsis* f. F. Löw, *P. sorbi* Thoms.). Toute l'Europe.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Environs de Marseille : Sainte-Marthe, Mazargues; Bouc; Berre.

VAR. — Saint-Raphaël.

444 a.

Sur var. *oxycarpa* Willd.

VAR. — La Môle.

445. Inflorescence; fleurs, fruits transformés complètement ou partiellement en masses charnues verruqueuses, ayant l'aspect de chou-fleur. **Eriophyes fraxinivorus** Nal. Cette lésion, connue depuis longtemps, avait été rapportée d'abord, comme celle de *Fr. Ornus* L., à *Er. fraxini* (Karp.); on avait ainsi assigné à ce dernier Acarien une aire de dispersion très étendue : toute l'Europe, Asie Mineure, Mexique. Cette dernière indication doit être erronée : il doit s'agir de la déformation due à *Er. fraxiniphila* Hodgkiss, parasite des frênes américains. En France la cécidie dont je m'occupe avait été signalée dans la Saône-et-Loire par Marchal et Chateau, et je l'avais moi-même récoltée dans l'Isère.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues; Luynes-Valabre (Guillaud !); Rognes.

VAR. — Cogolin.

445 a.

Sur s.-esp. *parvifolia* Lmk var. *rostrata* Rouy.

VAR. — Cogolin.

***Phillyrea angustifolia* L. (1).**

Région méditerranéenne occidentale.

446. **Feuille** : pustule irrégulière, pouvant prendre une couleur foncée. **Braueriella phillyreæ** (F. Löw) (*Diplosis p.* F. Löw, *Braueriella p.* Kieff.). Cécidie signalée en Portugal par Tavares, mais le cécidozoaire était connu dans tout le Sud de l'Europe, jusqu'en Autriche-Hongrie. Un certain nombre d'imagos sortent à l'automne, d'autres hivernent dans la cécidie.

VAR. — Gassin ; Fréjus-Villepey.

446 a. Sur var. *lanceolata* Ait.

B.-D.-R. — Marseille et environs : Mazargues, etc. ; Allauch (Person !); Simiane.

VAR. — Dom de Bormes ; la Môle.

446 b. Sur var. *rosmarinifolia* Ait.

B.-D.-R. — Marseille.

VAR. — La Môle ; dom de Bormes.

447. **Fruit** hypertrophié, un peu recourbé. **Schizomyia phillyreæ** Tavares. Lésion indiquée en Portugal ; mais le cécidozoaire était connu aussi d'Italie. Cette déformation semble être une mycozocécidie bien caractérisée.

Sur var. *lanceolata* Ait.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues ; Allauch.

VAR. — Dom de Bormes ; la Môle ; Fréjus-Villepey.

***Ph. media* L.**

Région méditerranéenne.

448. **Bourgeon** hypertrophié, un peu recourbé, rappelant assez bien les fruits attaqués par **Schizomyia phillyreæ** Tav. Il ne serait pas impossible qu'il fallût incriminer cette espèce, dont ce serait alors une première génération, intermédiaire entre l'issue de l'adulte, quand elle est précoce au printemps, et l'attaque des fruits ; ceux-ci ne peuvent guère recevoir les œufs que pendant le mois de mai, en général.

B.-D.-R. — Aubagne, vallon de l'Escargot.

(1) On peut observer sur les rameaux de cette espèce (la Londe, Var) des dilatactions irrégulières qui sont certainement d'origine bactérienne et font songer à *Bacillus oleæ* (Arcangeli). J'ajouterai à ce sujet que cette dernière espèce produit sur l'olivier, en quelques points de Provence, la bactériocécidie dans laquelle on l'a d'abord observée.

449. **Feuille**; voir n° 446. *Braueriella phillyreæ* (F. Löw). Signalé sur cette espèce en Europe centrale et en Portugal. Jusqu'à fin mai on trouve une larve ou une puppe dans la cécidie; au laboratoire les éclosions se sont faites dans la première quinzaine de juin, accompagnées de Chalcidides parasites, dont certains n'ont apparu qu'en février suivant.

B.-D.-R. — Marseille et environs; Aubagne; Jouques.

VAR. — Riboux-Saint-Pilon; dom de Bormès.

449 a. Sur var. *ligustifolia* Ait.

VAR. — La Môle.

450. **Fruit**; voir n° 447. *Schizomyia phillyreæ* Tav. Signalé en Italie sur cette espèce par Trotter et Cecconi (*Cecid. it.*).

Sur var. *ligustifolia* Ait.

VAR. — Dom de Bormes.

Ph. latifolia L.

Région méditerranéenne.

451. **Feuille**; voir n° 446. *Braueriella phillyreæ* (F. Löw). Cécidie connue du Portugal.

VAR. — La Môle.

FAMILLE DES APOCYNACÉES

Nerium Oleander L.

Provence, région méditerranéenne. Cultivé ailleurs.

452. **Feuilles** jeunes crispées et plus ou moins enroulées. *Myzus nerii* (Fonsc.) (*Aphis n.* Fonsc., *Myzus n.* Licht., *Cryptosiphum n.* Stefani, *M. asclepiadis* Pass.). Les sortes de dégénérescences cancéreuses qui se produisent sur les feuilles, les tiges et les fruits de ce végétal sont attribuées à *Myzus nerii* par Trotter (*Marcellia*, 1904, p. xiv; 1905, p. iii; 1907, p. vi), Trotter et Cecconi (*Cecid. it.*, XI, 255), Houard (1912). En réalité elles sont dues à une bactérie voisine de *Bacillus oleæ* (Arcangeli) Trevisan (voir Passerini, 1904; Peglion, 1905; Smith Clayton, 1906). Il est impossible de ne pas partager cette dernière manière de voir. On trouve fréquemment, en Provence, des lauriers-roses abandonnés depuis longtemps par les *Myzus*, et chez lesquels l'infection cryptogamique est très

intense; d'autres, au contraire, sont couverts de pucerons et sans lésion cancéreuse apparente. Mais on peut admettre que le *Myzus* soit un des agents les plus actifs pour la transmission de la maladie.

Insecte cité par Boyer de Fonscolombe (1841).

B.-D.-R. —Marseille.

Vinca major L.

Région méditerranéenne.

453. **Feuilles** crispées, contournées par en bas. **Aphide** vert clair, à queue à peu près nulle, à cornicules élargies à l'extrémité, longues antennes brunes, tarsi bruns.

VAUCL. — Mérindol, 17 avril 1910.

FAMILLE DES CONVULVACÉES

Convolvulus arvensis L. (1).

Très répandu partout.

454. **Feuilles** crispées, recourbées par en bas. [*Siphonophora convolvuli* (Kalt.) (*Aphis* c. Kalt., *Siphonophora* c. Buckton, *A. vineæ* Walker)]. Une déformation analogue a été indiquée d'Aoste par Mariani (*Marcellia*, VI, p. 63, 1907).

VAR. — Saint-Raphaël, 17 avril 1911.

455. **Feuilles** avec plis en forme de gousse velue, le long des nervures; entre-nœuds un peu raccourcis. **Eriophyes convolvuli** Nal. Europe centrale, Italie. Nalepa (1899) rapproche ce parasite de *Er. plicator* (Nal.), parasite des Légumineuses; s'il y a identité entre les deux Acariens, c'est le deuxième nom qui devra être conservé.

Nalepa avait d'abord trouvé sur le liseron *Phyllocoptes convolvuli* Nal., d'après des exemplaires que lui avait envoyés Schlechtendal de Halle-sur-Saale; il a ensuite constaté la présence de *Er. convolvuli* dans des cécidies recueillies en deux localités de la Basse-Autriche. C'est à cette dernière espèce qu'après examen je dois rapporter les déformations que j'ai récoltées à Allauch et à Simiane; certains individus de Simiane possèdent une légère épine antérieure, en avant du bouclier, de chaque côté du rostre. Cette espèce serait

(1) Heckel (1880 b) a observé aux environs de Marseille une déformation florale de cette espèce, caractérisée par la pétalodie des étamines et parfois aussi des carpelles; il en rend responsable une araignée, *Tomisus onustus* Walck., qui favoriserait l'autofécondation.

nouvelle pour la France; Molliard (1903) a signalé la présence de *Phyllocoptes convolvuli* sur les côtes françaises de l'Océan et de la Manche : j'ignore si la détermination directe avait été faite par l'auteur, toujours si consciencieux. Je n'ai pas remarqué de différence notable entre certaines de mes cécidies et celle qu'ont distribuée Trotter et Cecconi (XVI, 397), provenant d'Avellino, et attribuée aussi au *Phyllocoptes*.

B.-D.-R. — Allauch : quartier de la Folie, vallon de Gage; Simiane, entre la fontaine Saint-Germain et le hameau des Putis.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

C. althæoideus L.

Région méditerranéenne.

456. **Feuille**; lésion rappelant le n° 455. [*Eriophyes convolvuli* Nal.].

VAR. — La Londe.

FAMILLE DES CUSCUTACÉES

Cuscuta Epithymum Murr. ⁽¹⁾.

Aire de dispersion très étendue.

457. **Pl. tige**; renflement fusiforme ou piriforme, habituellement jaune. [*Smicronyx*.]

Sur s.-esp. *gracilior* Rouy var. *subulata* Rouy.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

FAMILLE DES BORRAGINACÉES

Il est actuellement impossible de dénommer les producteurs des cécidies des racines des Borraginacées sans en faire l'élevage, car cette question est devenue un véritable imbroglio. Depuis Pierre (1901) on attribuait les déformations des racines d'*Echium vulgare* L. à (*Mecaspis*) *Pachycerus cordiger* Germar (*segnis* Germar, *scabrosus* Brullé, *albarius* Gyllh., *echii* Chevr.), espèce de l'Europe moyenne et méridionale, dont Grouvelle (*in* Bedel) avait déjà vu la larve vivant

⁽¹⁾ On pourra retrouver aussi chez nous la cécidie de *Smicronyx jungermanniae* Reich. (*variiegatus* Gyllh.), parasite de *Cuscuta europæa* L., cité chez nous, de Draguignan, par Jaubert et Robert.

au pied de ce végétal. Quintaret et Caillol (1911) ont obtenu la même espèce de *Cynoglossum pictum*, *C. cheirifolium* et *Anchusa italica*. Mais Quintaret, quelques mois plus tard (1912), a rapporté à *Pachycerus varius* Herbst (*mixtus* Bedel non Fabr.)⁽¹⁾ les galles des deux cynoglosses, et nous dit que le producteur de la cécidie d'*Anchusa italica* « n'a pas été exactement identifié ». Enfin Boyer de Fonscolombe (1845) avait indiqué que c'est la larve de *Pachycerus atomarius*, sur laquelle je n'ai pas d'autre indication, qui vit dans la racine de cette dernière Borraginacée. Kaltenbach et Ruperstberger sont muets sur ces diverses espèces.

En ce qui concerne la synonymie de *Pachycerus cordiger*, j'indiquerai qu'on l'identifie parfois avec *P. madidus* Oliv. Bedel n'est pas de cet avis : *P. madidus* Oliv. serait *Mecaspis trisulcatus* Herbst.

***Anchusa italica* Retz. ⁽²⁾.**

Aire de dispersion assez étendue.

458. **Racine**; renflement ovoïde axial. **Pachycerus**. Voir ci-dessus. L'insecte hiverne dans la cécidie, d'où il sort habituellement vers la fin de juin.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Quintaret, 1912); Berre (imago le 3 mai).

***Lithospermum arvense* L.**

Très ubiquiste.

459. **Feuilles** repliées par en bas, faisant parfois plusieurs tours de spire. **Aphide**, paraissant identique à celui du n° 453; il ne s'agissait pas d'*A. cardui* L., cité par Schouteden (1903) sur *Lith. officinale* L.

VAUCL. — Mérindol.

(1) Bedel donne la synonymie suivante : *Mecaspis mixtus* Fabr. (*varius* Herbst, *madidus* Schönh. non Oliv.).

(2) Sorhagen a observé que dans l'Europe centrale *Cynæda* (*Odontia*) *dentalis* (Schifferrn.) (*radiata* Esp.) détermine sur la nervure médiane des feuilles radicales d'*Anchusa* de petits renflements tuberculeux. Le Lépidoptère, qui habite une grande partie de l'Europe et l'Asie Mineure, existe dans nos régions et figure à ce titre dans le Catalogue de Régner.

Echium italicum L.

Bassin de la Méditerranée, côtes de l'Océan.

460. **Racine**; renflement axial. **Pachycerus** [cordiger Germar].
Ce serait là un support nouveau pour le cécidozoaire.

VAR. — La Môle.

Cynoglossum cheirifolium L.

Centre et Ouest de la région méditerranéenne.

461. **Racine**; renflement axial. **Pachycerus**. Voir plus haut.
Sortie de l'imago en mai et juin.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Quintaret, 1912); Allauch;
Berre.

462. **Acr. tige**; tige recourbée, arrêtée dans son développement.
Aphide vert clair.

B.-D.-R. — Berre.

C. creticum Vill. (*pictum* Ait.).

Région méditerranéenne, d'où il rayonne assez largement.

463. **Racine**; renflement axial. **Pachycerus**. Voir plus haut.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Quintaret, 1912; Château-Gom-
bert, Saint-Julien; Berre.

Heliotropium europæum L.

Europe centrale et bassin méditerranéen.

464. **Inflorescences** très fortement recourbées, plante plus ou
moins arrêtée dans son développement. **Aphide**.

B.-D.-R. — Marseille-la Panouse.

FAMILLE DES SOLANACÉES ⁽¹⁾*Solanum nigrum* L.

Ubiquiste.

465. **Acre.**; sommités à feuilles crispées, recourbées par en bas.

(1) *Eriophyes eucricotes* Nal. déforme *Lycium europæum* L. au Grau-du-Roi,
dans le Languedoc; cette espèce se retrouvera presque sûrement en Camargue.

Aphis rumicis L. forme **rumicis** (*A. papaveris* Fabr., *A. evonymi* Fabr.).

VAR. — La Môle.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque, ailés le 21 août.

465 a. J'ai observé aussi, dans les deux localités, une déformation identique produite par *A. rumicis* L. forme *papaveris* Fabr.

***Solanum tuberosum* L.**

Originaire d'Amérique, cultivé partout.

466. **Pl. racine** : nodosités. **Heterodera radicicola** (Greeff).
B.-D.-R. — Marseille (Jumelle et Raybaud, 1909).

FAMILLE DES SCROPHULARIACÉES ⁽¹⁾

***Verbascum sinuatum* L.**

Midi de la France, région méditerranéenne.

467. **Fleur** gonflée, ne s'ouvrant pas. **Asphondylia verbasci** (Vallot) (*Cecidomyia* v. Vallot, *Asphondylia* v. Schiner, ? *A. scrophulariae* Schiner). Mycozoocécidie (Bargagli-Petrucci, Neger). La lésion avait été indiquée de Portugal, d'Italie, de Corse; mais le cécidozoaire était connu de France. Il existe deux ou trois générations annuelles (F. Löw, 1873), ce que rend possible la longue floraison de la plante; mais le nombre de fleurs parasitées est maximum à l'automne; le parasite peut hiverner dans la cécidie: j'ai trouvé des pupes fin novembre. Parfois la cécidie renferme deux larves séparées par une cloison.

A.-M. — Sainte-Hélène, près Nice (Massalongo, 1906).

467 a. Sur var. *typicum* nob.

B.-D.-R. — Bouc; Berre.

VAUCL. — Pertuis; la Tour-d'Aigues; Grambois; Saint-Martin-de-la-Brasque; Mérindol; le Logis-Neuf.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; Sainte-Maxime.

467 b. Sur var. *subalatum* Rouy.

⁽¹⁾ M. Reynier m'a communiqué des pieds de *Veronica filiformis* Smith, cultivés en pot à Aix-en-Provence et attaqués par *Sorosphæra veronicæ* Schröt. C'est un hôte nouveau et une localité nouvelle pour le parasite.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; Peypin-d'Aigues.

***V. nigrum* L. (1).**

Peu répandu dans la région méditerranéenne.

468. **Feuille**; limbelégèrement convexe. ***Aphis verbasci*** Fonsc. Cité par Boyer de Fonscolombe (1841) ; peut-être cet auteur a-t-il parfois confondu *V. nigrum* et *sinuatum*.

469. **Fleur**; voir n° 467. ***Asphondylia verbasci*** (Vallot). Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 b, 1840, comme parasité par *Pteromalus gemmarum* (Fonsc.) et *Encyrtus agrotis* (Fonsc.) ; ce dernier parasite se trouverait aussi dans des galles des bourgeons que je ne vois pas signalées sur Houard. Les deux cécidies fourniraient encore ? *Pteromalus quercus-ramuli* (Fabr.), et celle des bourgeons : « *Cinips ? variegata* Fonsc. », *Eurytoma rosæ* Kieff., *Callimome affinis* (Fonsc.) (*Torymus affinis*?, *T. caudatus* Boheman ?), *Sphagigaster cyaneus* (Fabr.).

***Scrophularia canina* L.**

Assez largement étendu autour du bassin méditerranéen.

470. **Fleur** gonflée ne s'ouvrant pas. ***Asphondylia scrophulariæ*** Schiner. Mycozoocécidie (Bargagli-Petrucchi, Neger). Pendant longtemps on a attribué cette cécidie à *Asph. verbasci* (Vallot) ; cependant cette opinion n'est pas admise par Rübsaamen (1895), par Kieffer (1901) et par Trotter et Cecconi (*Cecid. it.*, XII, 285, 1904). Kertész (1902) fait tomber les deux espèces en synonymie, et cette opinion est confirmée par les observations de Bargagli-Petrucchi (1905) et de Neger (1909). Ce serait alors le nom de Vallot, plus ancien, qui aurait la priorité. En plus de l'Europe centrale et de l'Italie, le Catalogue de Houard mentionne cette galle de France ;

(1) On admet depuis Heeger (1859) que *Mecinus teter* Fabr. (*antirrhini* H. Bris. non Payk.), qui se développe pendant le stade larvaire dans les fruits des *Verbascum*, pourrait déterminer une assez forte hypertrophie des capsules de *V. nigrum*. On range cette espèce tantôt parmi les *Gymnetron*, tantôt parmi les *Rhinusa* ; l'éthologie de l'animal, à l'inverse de ses caractères morphologiques, le rapproche davantage des *Cionus* que des *Gymnetron*. Bedel se demande même (*Soc. Ent. Fr.*, 1884, p. 218) si Heeger n'a pas confondu ensemble des larves de *Mecinus* et de *Cionus*. Kieffer (1892, p. 53) dit que la larve de *M. teter* vit dans la capsule de la linaires et y occasionne un faible renflement. Cette espèce est citée du Var, comme très commune, par Jaubert et Robert.

Marchal et Chateau l'ont récoltée en Saône-et-Loire, moi-même à Vichy (1910).

470 a.

Sur var. *dissecta* Rouy.

B.-D.-R. — Aubagne.

VAUCL. — Bonnieux; Saint-Martin-de-la-Brasque (nymphes le 23 juillet).

S. aquatica L.

Europe occidentale; Afrique septentrionale.

471. **Fleur** gonflée et ne s'ouvrant pas. Cette cécidie était abandonnée quand je l'ai récoltée, aussi ne puis-je pas affirmer qu'il ne s'agit pas de *Stictodiplosis scrophulariæ* (Kieff.); mais je ne le crois nullement, car la déformation ressemblait d'une manière complète à celle de l'*Asphondylia* sur *S. canina* L. C'est à ce dernier parasite que Marchal et Chateau rapportent une cécidie analogue de Saône-et-Loire; Houard l'attribue avec doute au *Stictodiplosis*, parce que les auteurs du Catalogue de Saône-et-Loire mentionnent la persistance, dans les fleurs déformées, de l'ovaire hypertrophié. La persistance fréquente de ce dernier organe, dans les cécidies de *S. canina* causées par l'*Asphondylia*, ne peut cependant pas être mise en doute; l'on devrait d'ailleurs, en entrant dans cette voie, rattacher aussi au *Stictodiplosis* les galles de *S. canina* et *S. nodosa* L., citées également par Marchal et Chateau.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque, 19 août 1911.

Linaria vulgaris Mill.

Presque toute l'Europe; Asie occidentale.

472. **Fleur** gonflée, ovaire hypertrophié. *Mecinus antirrhini* (Payk. non Brisout) (*noctis* Rosensch. non Herbst). Espèce habitant une grande partie de l'Europe et l'Afrique du Nord; n'occasionne-t-elle aucune lésion sur les *Antirrhinum*? Boyer de Fonscolombe récolte l'insecte le 10 août à la Sainte-Baume sur un *Antirrhinum*, sans doute sur *A. latifolium* DC., qui pousse dans ce massif; Fabre le capture sur les fleurs d'*A. majus* L.; Jaubert et Robert le mentionnent comme assez rare dans le Var: c'est une espèce à surveiller au point de vue cécidologique. Ne serait-ce pas par erreur que Gerhardt (voir Hiéronymus, p. 266) attribue la déformation des fruits de Linaria à *Gymnetron noctis* Herbst, qui d'après Bedel ne serait pas synonyme de *Mecinus antirrhini*?

Cécidie signalée dans le centre de l'Europe; Fockeu la mentionne en Provence (1894).

***Linaria striata* DC.**

Ouest et centre de l'Europe.

473. Racine; renflement latéral. ***Mecinus linariæ*** ⁽¹⁾ (Panzer) (*curvirostre* Rossi), espèce rattachée tantôt au sous-genre *Gymnetron*, tantôt au sous-genre *Rhinusa*. G. Quintaret (1911 a) a fait une révision de ce qui était connu sur cette galle; je puis y ajouter les quelques renseignements suivants : la galle a été décrite par Ruperstberger (*Verh. zool. bot. ges. Wien*, 1870, XX, 839., par Kidd (*Entom. monthly Mag.*, 1871, VIII, 108); elle a été citée, au dire de Kaltenschbach (p. 465), par Schitzlein, par Panzer, par Bach (1851); elle l'a été aussi par Gerhardt (1890), par Hiéronymus (1890) qui a donné sa dispersion en Allemagne. On peut joindre à ces auteurs Hammerschmidt (1832) qui a décrit la larve, Frauenfeld (1861-1863) qui a décrit la larve et la puppe du parasite, Cornelius (1863) qui en a décrit la puppe. Bedel (*Faune Coléopt.*, VI, 308, 1888) n'ajoute pas de renseignements à ceux des auteurs précédents; il rappelle seulement que c'est sur *L. striata* que Rouget capturait l'espèce dans la Côte-d'Or.

La cécidie, connue de la plupart des pays qu'habite la plante, a été récoltée en France dans le Bourbonnais (Pierre), l'Isère (J. Cotte), le Gard (Darboux). Pupes en juillet, adulte en août.

B.-D.-R. — Environs de Marseille : Camoins-les-Bains (Charde-not !), Eoures (Quintaret, 1911 a); Allauch; Gémenos-Saint-Pons.

Vaucl. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Vaucluse.

474. Pl. tige; renflement fusiforme allongé, uniloculaire, cavité dans la moelle. [***Mecinus longiusculus*** Bohem. (*teretiusculus* Bohem., *filiformis* Aubé).] Espèce de l'Europe méridionale remontant dans le bassin de la Seine; elle était connue sur *Lin. striata* DC. (Grenier, 1868) et *supina* Desf. (Lemoro), et sa cécidie sur la première espèce a été bien étudiée par Pierre (1905). Mais j'en dois pas oublier que *Mecinus junthinus* Germ. ⁽²⁾, *M. pilosus* Gyllh., *M. netus* Germ. et *M. dorsalis* Aubé déforment aussi les Linaires; aussi, en l'absence d'élevage, ne puis-je pas rapporter avec certitude à *M. longiusculus* la lésion que j'ai observée. Cette dernière espèce a été signalée en

⁽¹⁾ *M. collinus* Gyllh., qui vit chez nous, produit une lésion analogue sur *Linaria vulgaris*.

⁽²⁾ Voir Decaux, *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1890, p. LXXVIII.

Provence par Grenier (*Soc. Ent. Fr.*, 1868, p. LXXIII) et dans le Nord du Var par Jaubert et Robert.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons, 17 juin 1911 ⁽¹⁾.

Odontites viscosa Reich.

Suisse; partie orientale du bassin méditerranéen.

475. **Aerc.**; plante absolument méconnaissable; rameaux contournés en crosse, formant des masses denses feuillées. **Thripside**.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues, à la Bastide-du-Bois.

FAMILLE DES BIGNONIACÉES

Bignonia Lindleyi DC.

476. **Racines**, nodosités. [*Heterodera radiculicola* (Greeff).] M. Montel m'indique qu'en serre ce végétal exotique présente parfois des nodosités dont il serait nécessaire de faire l'examen microscopique.

B.-D.-R. — Marseille (in hibern.).

FAMILLE DES LABIÉES

Mentha aquatica L.

Aire de dispersion très étendue.

477. **Aerc.**; pilosité anormale des sommités et cladomanie. **Eriophyes megacerus** (Can. et Mass.) (*Phytoptus m.* Can. et Mass., *Eriophyes m.* Nal., *Erineum menthæ* Req. in Duby). Europe

(1) Il y a lieu de surveiller chez nous *Mecinus beccabungæ* (L.) et *M. villosulus* Gyllh., parasites des Véroniques. Je puis en dire autant de *Stigmatophora serratella* Treitschke, qui détermine en Portugal (Tavares, 1900) un renflement allongé sur les racines de *Anarrhinum* (*Simbuleta*) *bellidifolium* Desf.; c'est un Microlépidoptère plutôt méditerranéen, remontant cependant un peu au Sud de la Russie et dans l'Europe centrale, et que le Catalogue de Régnier indique pour la Provence.

Sous l'influence des piqûres de *Ptyelus spumarius* (L.), les sommités de *Veronica arvensis* L. se déforment, les entre-nœuds seraccourcissent, etc.; on peut rapprocher cette lésion des cécidies proprement dites.

centrale, Italie, France : littoral de l'Océan ou de la Manche (Molliard, 1903, p. 476).

Sur var. *denticulata* H. Braun.

VAR. — Fréjus-Villepey.

M. piperita L.

Cultivé.

478. Plante entièrement déformée. **Eriophyes menthæ** Molliard. Voir Charabot (*Bull. Scient. Ind. Roure-Bertrand* [1] n° 1, p. 16, 1905) et Molliard (1905).

A.-M. — Environs de Grasse (Molliard).

Origanum vulgare L.

Aire de dispersion très étendue.

479. **Feuilles** crispées, incurvées en dessous. **Aphis** sp. Schouteden (1903) incline à croire que *A. nepetæ* Kalt. aurait été à tort cité comme cécidogène sur l'origan et que *A. origani* Pass. déformerait seul ce végétal.

Sur var. *semiglaucum* Boiss.

VAR. — La Môle.

Thymus vulgaris L.

Région méditerranéenne ; fuit la silice.

480. **Pl. tige** ; renflement fusiforme, déprimé du côté où était fixé le cécidozoaire. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.). Hôte nouveau pour le Coccide. Voir J. Cotte (1911 d).

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues, 30 avril 1911.

481. **Pl. tige** ; renflement fusiforme ou cylindroïde, habituellement coloré en rouge ; le diamètre ne dépasse guère le double de celui d'un rameau normal. **Tylenchus Darbouxii** (1) nov. sp. Les principaux caractères différentiels entre ce Nématode et *T. dipsaci* (Kühn) (*devastator* Kühn) sont les suivants (fig. 9) : longueur, 0^{mm},8-0^{mm},9 en moyenne, au lieu d'une moyenne de 1^{mm},20-1^{mm},55 ; largeur, 0^{mm},018-0^{mm},020, au lieu de 0^{mm},040-0^{mm},045 ; pore génital femelle reporté plus en avant, à peu près au point de jonction du quart

(1) Dédié à M. G. Darboux, professeur de zoologie à la Faculté des Sciences de Marseille.

postérieur du corps et des trois quarts antérieurs, parfois plus en avant encore; extrémité caudale du mâle dépourvue complètement ou presque complètement de bourse. Je pourrais citer comme caractère différentiel la présence de trois lèvres très surbaissées à la partie antérieure du corps, Ritzema-Bos ayant indiqué (1892, p. 220) que *T. dipsaci* ne possède point de lèvres ou autres appendices à la partie antérieure du corps; mais l'auteur hollandais a commis là

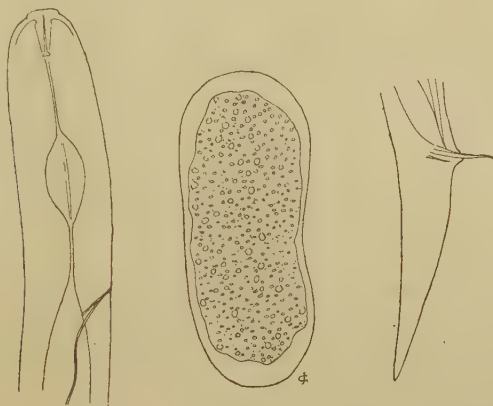


FIG. 9. — *Tylenchus Darbouxii* J. C.

Extrémité antérieure, œuf, extrémité postérieure du ♂. Grossissement : 460 fois.

une légère erreur, et Marcinowski, qui a fait une bonne revision des Nématodes parasites des végétaux (1909), a fort exactement figuré (p. 59) les lèvres surbaissées de cette espèce. Le stylet de *T. Darbouxii*, long de 8 à 10 μ , ressemble à celui de *T. dipsaci*; nous avons encore deux bulbes à l'œsophage, le premier plus petit et de forme ovoïde; le pore excréteur est situé à peu près au niveau de la partie antérieure du deuxième bulbe. Ovaire et testicule sont simples; les deux spicules sont accompagnés par une pièce accessoire.

Nous trouvons ici l'exagération des caractéristiques de certains individus de *T. dipsaci*, mais l'espèce, évidemment dérivée de celle-ci, possède maintenant des caractères propres et qui paraissent assez bien fixés. Les mâles sont en nombre infime: il ne doit pas y en avoir plus de 1 pour 100 femelles.

L'extrémité caudale du type que j'ai figuré ne possédait pas du tout de bourse caudale: j'en ai vu une ébauche cependant sur un individu immature. Ritzema-Bos mentionne qu'accidentellement la bourse du mâle de *T. dipsaci* peut envelopper moins de la moitié seu-

lement de la queue. Une remarque analogue est à signaler en ce qui concerne la distance de la vulve à l'extrémité postérieure du corps ; elle est chez mon espèce de $1/4$ environ de la longueur du corps, se rapprochant parfois de $1/3$; chez *T. dipsaci* elle est de $1/3$ en moyenne, mais oscillant en réalité entre $1/6,3$ et $1/3,5$.

Le parasite se trouve dans la moelle et dans la moitié externe de l'écorce ; il en respecte la partie interne, du moins dans toutes les cécidies que j'ai coupées. Nous avons confondu pendant quelque temps cette cécidie avec celle d'*Apion atomarium* ; voir n° 482. Il est probable qu'on la retrouvera sur *Th. Serpyllum*, sur lequel on connaît des pousses colorées en rouge.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues ; Allauch ; Saint-Marc.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues ; Mérindol ; Avignon (A. Joleaud).

B.-A. — La Brillanne.

481 a. Sur var. *verticillatus* Willk. et Lge.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

482. **Pl. tige** : renflement fusiforme axial, devenant de plus en plus sphérique à mesure que la cécidie se développe ; d'abord rouge, la cécidie prend ensuite la couleur de l'écorce normale. **Apion atomarium** Kirby (*pusillum* Germ., *acium* Gyllh.). Le parasite habite toute la France et l'Algérie et sa cécidie ne figure pas sur les Catalogues de cécidologie ; mais elle était bien connue des entomologistes provençaux. Il est vrai qu'ils la confondaient avec celle de *Tylenchus Darbouxii*, erreur que nous avons également commise, mais en sens inverse (voir H. Caillol et J. Cotte, 1911 et 1912).

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues ; Saint-Marc.

VAUCL. — Cavaillon.

482 a. Sur var. *verticillatus* Willk. et Lge.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

483. **Acre.** : rosette de feuilles élargies, épaissies et colorées en rouge. **Tylenchus Darbouxii** nov. sp. Voir n° 481. C'est par le tissu tendre qui termine l'axe du bourgeon que s'est faite l'infestation, qui commence en mars ; les Nématodes gagnent ensuite les feuilles, d'une part, et, d'autre part, la tige d'où se détachait le bourgeon axillaire. Dans ce dernier cas il se fait la pleurocécidie citée au numéro 481.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Riboux.

484. **Acr. tige** ; amas de feuilles hypertrophiées, en forme d'énorme bourgeon. *Janetiella thymicola* (Kieff.) (*Cecidomyia t.* Kieff., *Janetiella t.* Kieff.). Le parasite est répandu du Danemark au Portugal et au Monténégro.

En avril on ne trouve encore que les larves ; la nymphose se fait pendant le mois de mai ; l'imagó apparaît vers la fin de ce mois ; on trouve au début de juin de très jeunes cécidies. Des insectes, que je n'ai pas pu prendre sur le fait, attaquent parfois la cécidie par le dehors.

B.-D.-R. — Environs de Marseille ; Pont-de-l'Étoile ; Auriol ; Istres ; Venelles ; Saint-Marc ; Rognes ; Jouques.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues ; la Motte-d'Aigues ; Mérindol ; Apt.

VAR. — Riboux ; Roquebrune ; Toulon (Jahandiez !).

484 a. Sur var. *capitatus* Willk. et Lge.

B.-D.-R. — Aubagne ; Simiane.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

B.-A. — La Brillanne.

484 b. Sur var. *verticillatus* Willk. et Lge.

B.-D.-R. — Allauch ; Gémenos.

VAUCL. — Pertuis ; Saint-Martin-de-la-Brasque.

485. **Fleur** hypertrophiée ; calice un peu plus long que large, corolle entièrement feutrée par le mycélium du champignon parasite. *Asphondylia thymi* Kieff. C'est un hôte nouveau pour le producteur de cette mycozoocécidie. Sa coexistence, à quelques mètres de distance, avec la cécidie du serpolet me permet de supprimer le point d'interrogation que l'on devrait mettre après le nom de l'espèce, en l'absence de résultat heureux d'éclosion.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues ; Grambois.

485 a. Sur var. *capitatus* Willk. et Lge.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

485 b. Sur var. *verticillatus* Willk. et Lge.

B.-D.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps ; Allauch, 15 juin ; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues ; Saint-Martin-de-la-Brasque.

T. Serpyllum L.

Aire de dispersion très étendue.

486. **Acre.** ; cécidie non pileuse, formée par quelques feuilles écailleuses. *Janetiella thymi* (Kieff.) (*Cecidomyia t.* Kieff., *Janetiella t.* Kieff.). Du Portugal à l'Autriche-Hongrie.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Venelles.

487. **Acre.** ; amas de feuilles hypertrophiées et à forte pubescence. **Janetiella thymicola** (Kieff.). Voir n° 484.

Cité par Fockeu (1894).

Sur s.-esp. *angustifolius* Pers. var. *normalis* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon, crête du Luberon : larves, pupes et cécidies vides le 19 août.

488. **Fleur** ; voir n° 485. **Asphondylia thymi** Kieff. Connu sur ce support de l'Écosse, de l'Europe centrale et de l'Italie ; on l'a observé sans doute aussi sur *T. ovatus* Miller en Autriche-Hongrie.

Sur s.-esp. *angustifolius* Pers. var. *normalis* Rouy.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

489. **Fleur.** « Galloïde globuleux, velu, de l'inflorescence du serpolet. » **Eriophyes Thomasi** (Nal.) (*Phytoptus* T. Nal., *Eriophyes* T. Nal.). Habite la plus grande partie de l'Europe.

Cité par Fockeu (1894).

Satureia montana L.

Région méditerranéenne.

490. **Acre.** ; feuilles supérieures élargies, déformées, couvertes d'une pilosité blanchâtre assez abondante. **Eriophyide.** Cette cécidie, connue d'Italie et de Monténégro, rappelle assez bien celle que *Eriophyes Thomasi* (Nal.) produit sur les *Thymus* ; d'autre part, les sujets atteints de Saint-Martin-de-Castillon entouraient un pied de *Lotus corniculatus* L. (voir n° 180) atteint de la déformation attribuée à *Eriophyes euaspis* (Nal.).

B.-D.-R. — Allauch.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon, crête du Luberon.

491. **Acre.** ; cécidie assez semblable à la précédente ; mais les feuilles sont moins déformées et ont une pilosité bien moins abondante. **Cécidomyide.** Je ne connais encore de ce parasite que des larves extrêmement jeunes, observées fin octobre ; au cours de l'été on ne trouve que des cécidies vides et commençant à se dessécher.

VAR. — La Môle ; Bormes.

492. **Fleur** hypertrophiée et indéhiscence. **Cécidomyide.** L

calice est épaissi, irrégulièrement hypertrophié, teinté de rouge par places; son ouverture est très rétrécie, et il renferme une grosse larve. Cette lésion rappelle beaucoup les cécidies d'*Asphondylia thymi* Kieff. sur les fleurs des *Thymus* et d'*Asph. (?) calaminthæ* Kieff. sur celles de *Calamintha alpina* Lmk.

VAR. — Bormes-Font-Fréje, le 22 octobre 1911.

Rosmarinus officinalis L.

Région méditerranéenne.

493. **Feuille**; petite cécidie fusiforme appendue sous la feuille. *Asphondylia rosmarini* Kieff. Mycozoocécidie connue de l'Europe centrale, de la France, de la Sicile. La nymphose se fait en avril dans nos régions, et l'imago sort habituellement en mai ou au début de juin.

D'après de Stefani (*Marcellia*, 1903, p. 66), cette cécidie mimerait les boutons floraux : ce serait là du mimétisme protecteur. Je ne pense pas qu'il y ait lieu de prononcer ici le mot de mimétisme, qui éveille tant d'idées et de conséquences biologiques. Si les galles ont la couleur des boutons, c'est à cause d'une similitude dans les réactions internes dont elles sont le siège, de même que le bord des feuilles de *Viola* enroulées par *Perrisia affinis* (Kieff.) a souvent la teinte des fleurs du végétal, etc. C'est de l'homochromie; ce n'est pas du mimétisme.

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Allauch; Istres; Venelles; Saint-Marc; Jouques; Aubagne; Gémenos.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon; Mérindol; Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Le Pradet; la Môle; Cogolin.

494. **Fleur** gonflée, indéhiscence. *Dasyneura rosmarini* Tavares. Connu seulement du Portugal. Larves en novembre.

Sur var. *rigidus* Car. et St-Lag.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues; Gémenos-Saint-Pons; Saint-Marc; Venelles.

Salvia pratensis L.

Aire de dispersion très étendue.

495. **Feuille**; boursofflures à la face supérieure avec érineum à la face opposée. *Eriophyes salviæ* (Nal.) (*Phytoptus* s. Nal., *Erio-*

phyes s. Nal., *Erineum salviæ* Vallot, *Bursifex salviæ* Amerling). Europe centrale, Italie, France.

B.-D.-R. — Marseille-Saint-Julien, 2 mars ; Gémenos.

496. **Fleur** déformée : corolle très réduite, étamines complètement avortées ; deux verticilles de carpelles. [*Perrisia ? salviæ* Kieff.]. Aucune mention de localité n'est faite dans le travail de Kieffer (1909) ; mais Massalongo et Baldrati avaient déjà indiqué cette déformation florale en Italie, sur *S. pratensis* et sur *S. verbenaca*. Il serait intéressant de retrouver cette cécidie provençale, ainsi que les fleurs cleistogames de *S. pratensis* signalées aussi par Heckel ; mais celles-ci, paraît-il, se reproduisaient par graines.

B.-D.-R. — Ayalades-Accates près Marseille (Heckel, 1882).

***S. verbenaca* L.**

Bassin méditerranéen.

497. **Feuille** ; voir n° 495. **Eriophyes salviæ** (Nal.). Observée sur cette espèce en Sicile (1892), en Italie par Massalongo (1893), distribuée par Trotter et Cecconi (XII, 283).

VAUCL. — Pertuis.

***Lamium amplexicaule* L.**

Aire de dispersion très étendue.

498. **Acre.** : entre-nœuds raccourcis, tige tordue. **Aphis jacobææ** Schrank non Koch (*A. senecionis* Koch). Je n'ai pas vu cette espèce mentionnée comme cécidogène sur les *Lamium*.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume.

***L. purpureum* L.**

Aire de dispersion très étendue.

499. **Acrocécidie** formée par le rapprochement des deux feuilles supérieures renflées en cuiller. **Macrolabis corrugans** (F. Löw) (*Cecidomyia* c. F. Löw, *Macrolabis* c. Kieff.). Connu d'Italie, de France, de l'Europe centrale.

VAR. — Cogolin, 24 mars 1910.

***L. maculatum* L.**

Aire de dispersion très étendue.

500. **Acre.** ; lésion identique à la précédente ; dans une des stations les plantes parasitées des deux espèces étaient voisines. [*Macrolabis*

corrugans (F. Löw).] Support nouveau pour le parasite. Il ne faut pas oublier toutefois qu'un autre Cécidomyide, *Contarinia lamii*, a été décrit sur cette espèce par Kieffer (1909).

Sur var. *rugosum* Ait.

VAR. — Cogolin ; la Môle.

***Stachys recta* L.**

Bassin méditerranéen, dont il s'écarte assez.

501. **Acre.** : feuilles supérieures dressées, accolées par leurs bords, fortement pileuses. **Perrisia stachydis** (Bremi) (*Cecidomyia* s. Bremi, *Perrisia* s. Kieff.). La lésion, sur cette espèce, n'était pas signalée en France ; mais le parasite vit du Danemark à l'Italie et de la France à l'Autriche. Les cécidies que j'ai observées appartenaient à la deuxième génération du parasite, celle d'automne (voir Fr. Löw, 1874).

Sur var. *genuina* G. G.

VAR. — La Môle.

***Betonica officinalis* L.**

Aire de dispersion très étendue.

502. **Pl. tige** ; renflement irrégulier pluriloculaire. **Thamnurgus Kaltenbachii** (Bach) (*Bostrychus* K. Bach, *Thamnurgus* K. Eichhoff, *Bostrychus teucrii* Kalt. in litt.). Ce Coléoptère était connu de l'Allemagne moyenne et occidentale, de la France moyenne et occidentale, de l'Italie, du Portugal, et M. Caillol a bien voulu me confirmer qu'il était jusqu'à ce jour complètement inconnu en Provence. Parasite des Labiées, il a en certains points des préférences marquées ; dans les environs de Bitche, où il abonde sur *Teucrium Scorodonia*, Kieffer (*Feuille J. Nat.*, XXII, 56) n'a pu le retrouver sur *Lamium album*, *Origanum vulgare*, *Betonica officinalis*. Sur cette dernière espèce il n'a été signalé qu'en Allemagne, où von Heyden paraît être le premier à l'avoir vu (Kaltenbach, p. 489).

Sur var. *hirta* Rouy.

VAR. — Dom de Bormes.

***Ballota nigra* L.**

Aire de dispersion étendue.

503. **Feuille** ; bord du limbe, près de sa base, recourbé en haut. [Cécidomyide.]

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons (cécidies vides le 28 juin).

***Brunella hyssopifolia* L.**

Midi de la France; Ligurie, Espagne.

504. **Acre.**; feuilles supérieures courbées en dessous. **Aphide**; n'est pas *Aphis brunellæ* Schouteden!

B.-D.-R. — Simiane.

***Br. alba* Pall.**

Aire de dispersion très étendue.

505. **Acre.**; feuilles terminales dressées, dilatées à leur base. **Periszia** [*brunellæ* Kieff.]. Support nouveau pour le parasite.

Sur var. *pinnatifida* Briq.

VAR. — La Môle, 11 octobre (larves et cécidies vides).

***Br. vulgaris* L.**

Aire de dispersion extrêmement étendue.

506. **Acre.**; feuilles terminales hypertrophiées à leur base. **Periszia brunellæ** Kieff. Cécidie observée en Suède, en Allemagne, en Italie. Je ne sais pas s'il ne faudra pas réunir les cécidies décrites par Houard sous les numéros 4818, 4819, 4820 : j'ai vu sur la même bordure d'un champ de vigne une forme tenant le milieu entre les numéros 4818 et 4819, en même temps que celle qui porte le numéro 4820, et qui me semble être seulement une forme spéciale, due à l'attaque du parasite en fin de saison. Les larves doivent hiverner dans cette dernière cécidie : elle en renfermait encore le 22 octobre.

VAR. — La Môle; Bormes.

***Teucrium Scorodonia* L.**

Ouest et Centre de l'Europe.

507. **Pl. tige**; renflement fusiforme, déprimé au point où était fixé le cécidozoaire. **Asterolecanium** [*fimbriatum* (Fonsc.)]. Ce doit être le même parasite qui a été signalé dans l'Allier par Pierre (1902), indication reproduite par Marchal et Chateau (1903) et par Lindinger (1912). Voir aussi *Feuille J. Nat.*, n° 474, p. 98, 1910.

VAR. — Dom de Bormes.

508. **Pl. tige**; renflement irrégulier pluriloculaire; voir n° 502. **Thamnurgus Kaltenbachi** (Bach). C'est surtout sur cette espèce

que le Coléoptère a été observé, notamment en France, en Italie, en Portugal. Voir *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1867, p. 68-9. Il ne me semble pas qu'en Provence le Coléoptère ait deux générations annuelles, ainsi que l'admettait Fallou (*loc. cit.*, p. 69). Il est intéressant de noter que sa dispersion nous est mieux connue par les recherches des cécidologues que par celles des entomologistes, ce qui est dû sans doute à sa petite taille et à ses habitudes éthologiques.

VAR. — Dom de Bormes ; la Môle.

T. *Chamædrys* L.

Aire de dispersion étendue, plutôt autour du bassin méditerranéen.

509. **Feuille** ; bourrelet jaune au bord du limbe. *Phyllocoptes teucarii* Nal. (*Revolutaria chamædrys* Vallot, *Erineum chamædrys* Vallot). De la France à la Russie.

B.-D.-R. — Environs de Marseille : le Cabot, Mazargues ; Allauch ; Aubagne ; Simiane.

VAUCL. — Apt ; la Motte-d'Aigues ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; Peypin-d'Aigues.

VAR. — Riboux-Saint-Pilon ; la Môle.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

510. **Fleur** à corolle hypertrophiée et fermée. *Copium clavicornes* (L.) (*Cimex c.* L., *Monanthia c.* Lep., *Eurycera c.* Lap., *Lacometopus c.* Fieb., *Copium c.* Thunbg.). De la Russie à la France ; cité en France par Réaumur (1737), qui a figuré la galle et le parasite. Voir à ce sujet Houard (*Marcellia*, 1906, p. 83). Connue de la Seine-Inférieure, la Côte-d'Or, la Saône-et-Loire, l'Allier, l'Isère ; du Sud-Ouest (Lambertie).

Cité dans la *Statistique des Bouches-du-Rhône*.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues ; Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — La Môle ; dom de Bormes.

511. **Fleur** à calice déformé. *Copium teucarii* (Host) (*Cimex t.* Host, *Monanthia t.* Lep., *Eurycera t.* Lap., *Lacometopus t.* Fieb., *Copium t.* Thunbg.). S'il n'y a pas eu erreur de la part de Fockeu, ce serait une déformation calicinale à ajouter aux Catalogues.

Cité par Fockeu (1894).

512. **Fleur** ; calice hypertrophié irrégulièrement ; à l'extérieur et à l'intérieur petites émergences velues et colorées en rouge ou en jaune ; pièces internes atrophiées. *Phyllocoptes teucarii* Nal. Je

crois que le parasite n'avait pas été encore cité sur cet organe.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues (source de Mirail).

***T. montanum* L.**

Ouest, Midi et Centre de l'Europe; Ouest de l'Asie.

513. « Déformation du calice des **fleurs**. » ***Copium teucarii*** (Host). Voir n° 511.

Cité par Fockeu (1894); mais je ne sais pas s'il ne confond pas avec *C. clavicorne* (L.). En réalité *C. teucarii* détermine une forte hypertrophie de la corolle, qui demeure fermée, tandis que le calice se fend longitudinalement. Cette dernière déformation est connue de la Russie à la France, Italie comprise. En France elle a été citée de la Seine-Inférieure (Martel), de l'Orne (Lemée), de Seine-et-Marne (Houard), de l'Yonne (Populus), de la Nièvre (Houard), de la Côte-d'Or (André), de la Savoie (Houard), de l'Isère (J. Cotte), du Gard (Darboux).

Sur var. *lanceolatum* Rouy.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

***T. Polium* L.**

Région méditerranéenne.

514. **Fleur**; corolle hypertrophiée et fermée, calice fendu longitudinalement. ***Copium teucarii*** (Host). Voir n° 511.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Peypin-d'Aigues.

VAR. — Fréjus-Villepey.

514 a.

Sur var. *vulgare* Benth.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; Bonnieux.

***T. flavum* L.**

Région méditerranéenne.

515. **Fleur**; corolle hypertrophiée et fermée. [***Copium clavicorne*** (L.).] Ce serait un hôte nouveau pour le parasite; je n'ai pas pu faire la détermination avec certitude, vu l'époque tardive à laquelle a été faite l'observation; mais le scrupule qui m'a fait mettre un point d'interrogation à côté du nom du cécidozoaire doit être exagéré, tellement la lésion est identique à celle de *T. Chamædrys*. Voir J. Cotte (1911 d).

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

FAMILLE DES VERBÉNACÉES

Vitex Agnus-castus L.

Littoral méditerranéen.

516. **Tige et feuilles** ; petites cécidies coniques, habituellement très nombreuses sur le même organe. **Eriophyes Massalongoi** (Can.) *Phytoptus* M. Can., *Eriophyes* M. Nal.). Europe méridionale, Asie Mineure. Les Eriophyides doivent hiverner dans les fentes de l'écorce, ou y déposer leurs œufs, car une taille, même sévère, débarrasse difficilement le végétal de ses parasites. Première apparition sur les jeunes feuilles au début de mai ; les jeunes rameaux sont envahis pendant l'été.

B.-D.-R. — Marseille, in hort.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez!) ; Sainte-Maxime.

FAMILLE DES PLANTAGINACÉES

Plantago albicans L.

Région méditerranéenne.

517. **Fleurs** hypertrophiées, couvertes de poils blancs. **Eriophyes Barroisi** (Fockeu) (*Phytoptus* B. Fockeu, *Eriophyes* B. Nal.).] Parasite connu d'Italie et de Syrie.

B.-D.-R. — Marseille, fort Saint-Nicolas (Gerber).

Pl. lanceolata L.

Aire de dispersion très étendue.

518. **Plec.** ; à la partie supérieure de la racine, près du collet, renflement fusiforme ; une cavité axiale vide. [? **Mecinus**] ⁽¹⁾.

Sur var. *Timbali* Gaut.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume, fin mars 1912.

519. **Feuille** (limbe, pétiole) ⁽²⁾ ; boursouflures de forme irréguli-

⁽¹⁾ *Mecinus piraster* (Herbst) (*hæmorrhoidalis* Herbst) détermine la production d'un renflement fusiforme allongé sur l'axe floral ou le pétiole de *Pl. lanceolata* L. ; on le trouve aussi sur *P. media* L. Sa déformation est à rechercher chez nous ; il est donné comme très rare dans le Var par Jaubert et Robert, comme commun autour d'Avignon par Fabre. Voir pour cette espèce. *Feuille J. Nat.*, p. 32 et p. 45, 1^{er} janvier 1905.

⁽²⁾ On trouve souvent les feuilles des plantains (*Pl. lanceolata* L., *Lagopus* L., etc), plus ou moins fortement crispées ; cette lésion trahit une piqure antérieure de *Ptyelus spumarius* (L.), ainsi que j'ai pu l'observer.

lière, finissant par se crevasser et s'ouvrir. **Tylenchus dipsaci** (Kühn) (voir n° 419). Liebel et Marchal et Chateau ont fait connaître l'existence de cette déformation, attribuée à un *Tylenchus* sp. Je n'ai pas vu de différence marquée entre ce parasite et *T. dipsaci*: sa taille était un peu réduite, la bourse caudale du mâle peu saillante; au plus pourrait-on faire de ce Nématode, avec beaucoup de bonne volonté; une variété spéciale.

VAR. — La Môle.

Pl. Lagopus L.

Région méditerranéenne.

520. **Inflor.**; presque toutes les fleurs transformées en feuilles semblables aux feuilles normales. **Eriophyide.**

Sur var. *genuina* Rouy.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume.

Pl. Cynops L.

De l'Autriche à l'Espagne.

521. **Pl. tige**; tige brusquement incurvée en un demi-cercle et reprenant ensuite sa direction primitive. **Coccide.**

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

FAMILLE DES GLOBULARIACÉES

Globularia Alypum L.

Région méditerranéenne.

522. **Pl. tige**; renflement fusiforme allongé, avec dépression au point où était fixé le cécidozoaire. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.). Support nouveau pour le parasite. C'est à lui encore que Lindinger (1912) identifie *Ast. Rehi* Rübs. nom. nud., observé à Madère sur *Globularia salicina* Lamk. (1902).

B.-D.-R. — Environs de Marseille: Mazargues, Sormiou; Allauch, vallon de Gage.

523. **Feuille**; dépression au point où était fixé le cécidozoaire, hypertrophie autour. **Asterolecanium fimbriatum** (Fonsc.).
. Mêmes localités que pour le numéro précédent.

FAMILLE DES NYCTAGINACÉES

Mirabilis Jalapa L.

Introduit d'Amérique.

524. **Feuilles** des sommités crispées et enroulées en dessous. **Aphis** [rumicis L. forme *papaveris* Fabr.]. Support nouveau pour le parasite.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marthe.

FAMILLE DES CHÉNOPODIACÉES

Atriplex Halimus L.

Région méditerranéenne.

525. **Pl. tige** : épaississement fusiforme irrégulier, ligneux, pluriloculaire. **Stefaniella Trinacriæ** Stefani. Italie, France, Algérie. Au laboratoire les éclosions se font surtout pendant la deuxième quinzaine de mai et la première de juin.

B.-D.-R. — Marseille ; Allauch ; Berre ; Aubagne.

VAR. — Le Pradet ; Carqueiranne (Jahandiez !); Hyères ; îles d'Hyères (Darboux *in* Houard, 1902*b*) ; Ramatuelle ; la Môle ; Cogolin ; Grimaud ; Sainte-Maxime ; Fréjus.

A. hastata L.

Hémisphère nord.

526. **Feuille** ; limbe enroulé par en haut. **Aphis atriplicis** L. non Fabr. (*A. chenopodii* Schrank). Toute l'Europe, introduit en Amérique. Cette déformation a été signalée en France, en Normandie et en Bourgogne ; c'est par simple omission, sans doute, qu'elle ne figure pas dans les Catalogues pour les divers pays d'Europe qui possèdent à la fois l'Aphide et l'*Atriplex*.

B.-D.-R. — Marseille-la Pomme.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

A. patula L.

Hémisphère nord.

527. **Racine** ; renflement irrégulier, excentrique. J'avais mis pendant un certain temps un point d'interrogation à côté de cette

cécidie, que j'avais trouvée vide, me demandant si le producteur en était un Nématode ou un Coléoptère, **Mecaspis (Bothynoderes) fasciatus** (Müller) (*affinis* Schrank, *candidus* Herbst, *niveus* Bonsd., *albidus* Fabr., *Bonsdorffi* Gmel.), qui a été signalé d'abord en Danemark par Rostrup comme cécidogène sur cette espèce. Mais je n'ai pas observé, depuis, la moindre affection vermiculaire dans mon jardin, d'où j'avais déterré cette cécidie ; d'autre part *M. fasciatus*, qui est connu dans presque toute l'Europe et même en Sibérie, et qui déforme de nombreuses Chénopodiacées, a été précisément capturé en Italie sur *Atr. patula* par Bargagli ; M. Caillol veut bien m'indiquer qu'il vit en Provence : je me crois donc autorisé à lui rapporter cette cécidie.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume, 16 juin 1909.

528. **Pl. tige** ; renflement fusiforme. **Cécidomyide**. Cette cécidie, observée en Sardaigne et en France, est attribuée à deux producteurs différents. Cecconi (1901, p. 1030), par analogie avec la cécidie produite par *Stefaniella Trinacriæ* sur *Atriplex Halimus*, l'a rapportée à un *Stefaniella*, auquel Kieffer (1909) attribue le nom spécifique *Cecconiæ*. Mais, d'autre part, Trotter et Cecconi (*Cecid. ital.*, XIX, 435) identifient cette cécidie et celle que de Stefani-Pérez avait faussement attribuée à *Chenopodium album*, et dont l'auteur serait *Aplonyx chenopodii* Stefani (*Marcellia*, 1907, p. 174).

B.-D.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps, 16 juin 1912.

528 a. Sur var. *genuinum* Godr.

VAR. — La Môle ; Cogolin.

528 b. Sur var. *Desvauxi* Rouy.

VAR. — La Môle.

529. **Feuille** ; cécidie lenticulaire sur la nervure médiane. [**Stefaniella**.] Cette cécidie rappelle celle qu'un *Stefaniella* produit sur *Atr. Halimus*.

Sur var. *Desvauxi* Rouy.

VAR. — La Môle-Siouvette, 26 août 1908.

530. **Feuille** repliée par en haut. **Aphis atriplicis** L. Ailés les premiers jours de mars.

B.-D.-R. — Marseille-Endoume ; Aubagne.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — La Môle.

530 a. Sur var. *genuinum* Godr.

B.-D.-R. — Marseille-Château-Gombert.

531. **Feuille** ; bord replié par en haut. **Trioza chenopodii** Reut. (*Dalei* Scott, *atriplicis* Licht.). La plus grande partie de l'Europe.

B.-D.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps (larves de divers âges ou cécidies vides, le 16 juin).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque (larves en août).

***Chenopodium album* L.**

Très ubiquiste.

532. **Feuille** repliée par en haut. **Aphis atriplicis** L.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

***Ch. opulifolium* Schrad.**

Aire de dispersion très étendue.

533. **Feuille** repliée par en haut. **Aphis atriplicis** L. Nouvelle déformation à l'actif du puceron.

B.-D.-R. — Marseille : Endoume, Sainte-Marguerite.

***Salicornia fruticosa* L.**

Littoral des régions tempérées.

534. **Acre.** ; cladomanie, avec production de glomérules denses. **Eriophyes salicorniæ** Nal. Connu d'Italie, de Sardaigne, de Chypre.

B.-D.-R. — Berre.

***Suaeda fruticosa* Forsk.**

Littoral des régions tempérées.

535. **Pl. tige** ; gros renflements ovoïdes dans lesquels vivent les parasites. **Eriophyes caulobius** Nal. Connu seulement de Sardaigne.

B.-D.-R. — Berre.

***Polycnemum arvense* L.**

Centre et Midi de l'Europe, Ouest de l'Asie.

536. **Acre.** ; rameau terminé par une touffe de feuilles élargies à la base et décolorées ; cécidie large environ de 2^{mm},5 et longue de 3 millimètres, une larve rouge. **Cécidomyide**. La cécidie ressemble complètement à celle que Rübsaamen (1902) a observée en Syrie sur *Salsola rigida* Pall.

Sur var. *minus* Döll.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues (fin août).

FAMILLE DES POLYGONACÉES

Rumex pulcher L. ⁽¹⁾.

Europe centrale et bassin méditerranéen.

537. **Feuilles** crispées et à bords enroulés par en bas. **Aphis rumicis** L. forme **rumicis** (*papaveris* Fabr., *evonymi* Fabr.).

Sur var. *normalis* Rouy.

VAR. — La Môle.

R. scutatus L.

Europe centrale et bassin méditerranéen.

538. **Fleur**; ovaire hypertrophié, périgone épaissi. **Trioza rumicis** F. Löw. Autriche-Hongrie, Suisse, France, Italie. Voir Penzig, II, 267.

H.-A. — Guillestre (Gerber!).

R. sanguineus L.

Régions tempérées.

539. **Feuille**; voir n° 537. **Aphis rumicis** L. forme **rumicis**. A ajouter à la liste des *Rumex* déformés par cet Aphis.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

R. conglomeratus Murr.

Ancien et Nouveau Continent.

540. **Feuille**; voir n° 537. **Aphis rumicis** L. forme **rumicis**.

B.-D.-R. — Allauch, vallon de Gage.

(1) *Apion violaceum* Kirby fait renfler la tige et les raméaux de divers *Rumex*, dans toute l'Europe et la région méditerranéenne; l'insecte a été récolté le 2 mai à Marignane par Boyer de Fonscolombe (1843), je l'ai pris à Gémenos sur *R. Patientia* L.

Apion miniatum Germ. (*frumentarium* Kirby non Linné) produirait, d'après Perris (1863), une galle sur la nervure médiane des feuilles de divers *Rumex*; Bedel se demande (*Faune Col.*, t. VI, p. 383) s'il ne s'agirait pas d'*A. hæmatodes* Kirby ou *A. cruentatum* Walton; d'autre part, Tavares (1905) et Stefani (1906) rapportent au même *Apion* que Perris les déformations qu'ils ont récoltées en Portugal et en Sicile. N'ayant pas d'observation personnelle à ce sujet, je me contente d'indiquer que *Ap. miniatum* a été signalé au Luc par Jaubert et Robert, dans les environs d'Avignon par Fabre.

***Polygonum Persicaria* L.**

Régions tempérées.

541. **Fleur**; hypertrophie et chloranthie du périgone, atrophie des étamines, hypertrophie de l'ovaire. **Psyllide**. Je ne vois une lésion analogue signalée que sur *Pol. tomentosum* Schrank et *P. viviparum* L., dans le centre de l'Europe, où elle est produite par un Psyllide indéterminé. Mais on connaît mieux la lésion des fleurs de *Rumex scutatus* L. et *R. arifolius* All., due à *Trioza rumicis* F. Löw (voir n° 538).

Des circonstances diverses m'ont fait renvoyer l'étude approfondie de cette cécidie, qui était abondante en octobre 1908 au début du chemin de Palamas : en 1911, quand j'ai voulu l'étudier, la station n'existait plus.

Sur var. *agreste* Fries.

B.-D.-R. — Marseille-Château-Gombert.

FAMILLE DES THYMÉLÉACÉES

***Passerina hirsuta* L.**

Région méditerranéenne.

542. **Fleur** virescente, verticilles internes foliacés. **Eriophyes passerinæ** Nal. Connue seulement de Provence.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (Gerber, 1899 a, 1906 a) : batterie et madrague de Montredon (Gerber, 1906 c).

VAR. — Hyères, presqu'île de Giens (Gerber).

***Daphne Gnidium* L.**

Région méditerranéenne.

543. **Pl. tige**; rameau gonflé sur une grande longueur, ayant environ une fois et demie le diamètre d'un rameau normal. **Phyllobroster eremitella** de Joan. Voir *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 24 juillet 1912.

VAR. — La Môle; Bormes; Gassin.

***Daphne Laureola* L.**

Europe, sauf le Nord; Nord de l'Afrique.

544. **Acre**; amas terminal de feuilles un peu déformées. [*Perisia daphnes* Kieff.]. Le parasite était connu de l'Europe centrale

et, sans doute, de l'Italie; Houard (*Marcellia*, 1905, p. 60) incline à lui attribuer cette déformation de *D. Laureola*, qu'il cite de l'Yonne et de la Seine-et-Marne; c'est cette attribution aussi que prévoyait Kieffer pour la même lésion, observée en Saône-et-Loire par Marchal et Chateau.

VAR. — Sainte-Baume, 22 mai 1910.

FAMILLE DES SANTALACÉES

Osyris alba L.

Région méditerranéenne.

545. **Pl. tige**: petit renflement globuleux, axial, au-dessus du collet. Galerie transversale, excentrique, vide (4 septembre).

VAR. — La Môle.

FAMILLE DES LAURACÉES

Laurus nobilis L.

Région méditerranéenne.

546. **Feuille** ⁽¹⁾; bord hypertrophié, décoloré, enroulé par en bas. **Trioza alacris** Flor (*T. lauri* Targioni-Tozzetti). Très répandu en Europe et en Asie Mineure; cité de Saône-et-Loire par Marchal et Chateau.

Cité par Fockeu.

B.-D.-R. — Marseille, commun.

VAUCL. — Pertuis; Ansouis; Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Cogolin; Roquebrune.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

547. **Fleur** déformée et couverte d'un érineum fauve. **Eriophyes Malpighianus** (Can. et Mass.) (*Phytoptus* M. Can. et Mass., *Eriophyes* M. Nal.). Connu d'Italie, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie (Houard, 1912).

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

VAR. — Cogolin, les Garcinières.

(1) Les acarodomaties de la face inférieure des feuilles du laurier peuvent s'accompagner, surtout à l'automne, d'une décoloration de la face supérieure, qui aide à les rapprocher des véritables cécidies.

FAMILLE DES BUXACÉES

Buxus sempervirens L.

Aire de dispersion très étendue.

548. **Acre.**; groupe de feuilles, au sommet de la tige, un peu élargies et recourbées en cuiller. **Psylla buxi** (L.) (*Chermes b.* L., *Psylla b.* F. Löw). Répandu dans toute l'Europe.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Marseille (sur diverses variétés horticoles); Saint-Marc; Jouques.

VAUCL. — Le Logis-Neuf; Mérindol; la Motte-d'Aigues; Apt.

549. **Bourgeon** fortement hypertrophié, sans pilosité anormale. **Eriophyes buxi** (Can.) (*Phytoptus b.* Can., *Eriophyes b.* Nal.). France, Italie. Il serait à souhaiter que l'on donne une nouvelle figure de cette espèce, car le dessin fourni par Canestrini n'est pas des plus fidèles.

Je n'ai pas réussi à acclimater ce parasite sur *Buxus balearica* Willd.

B.-D.-R. — Marseille (sur diverses variétés horticoles).

VAUCL. — Apt.

550. **Feuille**; pustule avec décoloration. **Monarthropalpus buxi** Laboulb. (*Diplosis b.* Laboulb., *Cecidomyia b.* Decaux, *Monarthropalpus b.* Rübs., ? *Tipula flava* Schrank, *Diplosis Schineri* Frauenf.). Habite toute l'Europe.

VAUCL. — Apt.

FAMILLE DES EUPHORBIACÉES

Euphorbia amygdaloides L.

Aire de dispersion assez étendue.

551. **Acre.**; amas terminal allongé de feuilles déformées. **Perrisia subpatula** (Bremi) (*Cecidomyia s.* Bremi, *Perrisia s.* Kieff., *Perrisia euphorbiae* H. Löw p. part.). Europe, sauf le Nord; signalé en France par Perris, Lemée. Les éclosions se font, au laboratoire, du 11 au 18 avril.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; Cogolin; la Garde-Freinet.

E. Characias L.

Région méditerranéenne.

552. **Feuilles** supérieures à bord enroulé par-dessus, à limbe creusé de nombreuses dépressions.

B.-d.-R. — Marseille, vallon de Passe-Temps.

E. Cyparissias L.

Europe, sauf le Nord.

553. **Acre.:** amas sphérique de feuilles élargies et raccourcies. **Perrisia capitigena** (Bremi) (*Cecidomyia c. Bremi*, *Dasyneura c. Bezzi*, *Perrisia c. Kieffer*, *Cecidomyia euphorbiæ* H. Löw p. p., *Diche-lomyia e. Rübs.*, *Dasyneura e. Szépl.*). Parasite habitant toute l'Eu-rope. Le 7 juillet 1910 j'ai vu, près d'Aubagne, une cécidie plus allongée qu'à l'ordinaire, rouge sang sur plusieurs pieds, et se rapprochant de celle de *Perrisia subpatula* (Bremi). Tout en la rap-portant à *P. capitigena*, je la signale, pour le cas où la cécidie au-thentique de *P. subpatula* sur cette espèce serait signalée dans la région, ce qui n'aurait rien d'impossible puisque j'ai déjà observé dans le Var la cécidie n° 551.

Dans le cas actuel, je rends responsable de cette anomalie de forme un Aphide vert, à queue longue, à cornicules noires, à antennes plus longues que le corps.

Cité par Fockeu (1894) (*Cecidomyia euphorbiæ* H. Löw).

B.-d.-R. — Aubagne.

VAUCL. — Mérindol; la Motte-d'Aigues; Pertuis.

554. **Inflorescence** déformée, plus verte, feuilles involucreales en cuiller, fleurs légèrement déformées. [**Eriophyide.**]

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque (1).

(1) Nos diverses Euphorbes sont souvent déformées à la suite d'une infection cryptogamique, due à *Uromyces pisi* et *scutellatus*.

Apion semivittatum Gyllh. (Germari Walton, *centrimaculata* Betta, *albopilosum* Luc.) est communément cité depuis Perris (Soc. Ent. Fr., 1863, p. 457) comme produisant une hypertrophie des nœuds de *Mercurialis annua* L. et *perennis* L. En réalité, dans nos régions au moins, l'hypertrophie des nœuds préexiste au dépôt de l'œuf du Curculionide; la larve y trouve espace et nourriture, mais il est impossible de prévoir, à l'examen d'une tige, si elle héberge des larves ou non. M. Caillol, qui connaît d'une manière si parfaite l'éthologie des Coléoptères pro-

FAMILLE DES URTICACÉES

Urtica urens L.

Hémisphère nord.

555. **Acre.**; feuilles plus ou moins crispées et enroulées. **Aphis urticae** Fabr. non Schrank (*A. urticaria* Kalt.). Cité du Portugal sur cette espèce par Tavares.

VAR. — Cogolin.

U. dioica L.

Régions tempérées.

556. **Feuille**; cécidie pisiforme, souvent violacée, s'ouvrant par une fente. **Perrisia urticae** (Perris) (*Cecidomyia u.* Perris, *Dichelomyia u.* Rübs., *Perrisia u.* Kieff., *Dasyneura u.* Szépl.). Répandu dans toute l'Europe.

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Marseille; Gémenos-Saint-Pons.

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — La Môle; la Garde-Freinet.

557. **Feuilles** crispées et enroulées. **Aphis urticae** Fabr. Voir n° 555. Cité sur cette espèce de Belgique (Schouteden) et de la Seine-Inférieure (Martel).

Cité par Boyer de Fonscolombe (1841).

B.-D.-R. — Marseille; Gémenos.

558. **Feuilles** un peu crispées; la lésion est bien moins marquée que la précédente. **Psylla urticae** (L.) (*eupoda* Hart., *forcipata* Fst.,

vençaux, m'a dit être arrivé depuis longtemps aux mêmes conclusions. Rayons donc, au moins provisoirement, ce Coléoptère de la liste de nos espèces cécido-gènes.

Perris dit qu'il a été capturé abondamment par Godron en Provence sur *Mercurialis tomentosa* L. N'est-ce pas une erreur, et n'y a-t-il pas eu confusion entre la Provence et le Languedoc, où *M. tomentosa* n'est pas extrêmement rare? En Provence cette espèce fait actuellement défaut, car je crois bien que les stations de Sainte-Anne et de la Blancarde (banlieue de Marseille), citées dans le *Catalogue* de H. Roux (p. 512), sont définitivement détruites. S'il n'y a pas eu erreur, c'est dans ces localités qu'aurait été faite la récolte de Godron.

protensa Fst., *crassinervis* Fst., *bicolor* M. D.). Europe entière. Ailés en mai 1912.

B.-D.-R. — Marseille ; Gémenos.

FAMILLE DES ULMACÉES

Ulmus campestris L.

Aire de dispersion étendue.

559. **Bourgeon** hypertrophié, rappelant la lésion produite par *Eriophyes avellanae* (Nal.) sur *Corylus Avellana* L. [**Eriophyide.**] VAUCL. — Pertuis, 26 octobre 1909.

560. **Acre.** ; entre-nœuds de l'extrémité des rameaux raccourcis ; feuilles fortement crispées et recourbées par en bas. **Aphide.** Déformation citée d'Italie par Massalongo, du Bas-Rhin par Niëlssen.

B.-D.-R. — Marseille-la Timone, 5 juin 1909.



FIG. 10. — Cécidie de ? *Colopha compressa* Koch sur *Ulmus campestris* L.

561. **Feuille** ; cécidie en forme de corne aplatie, lisse sur un bord, dentelée sur l'autre, faisant saillie à la face inférieure. [? **Colopha compressa** (Koch) (*Schizoneura c.* Koch, *Colopha c.* Licht., ? *Aphis ulmicola* Fitch, ? *Glyphina u.* Thomas, ? *Colopha u.* Monell)]. La cécidie que j'ai observée (fig. 10) res-

semble beaucoup à certaines chrysalides ; elle correspond moins bien à la description de la galle de *Col. compressa* sur *Ulmus pedunculata* Foug., que je lis sur Courchet, Hieronymus, Schlechtendal, et que je vois figurée par Massalongo (Pl. XXXIV, fig. 3-6). Courchet nous dit que l'Aphidien, fréquent dans le Centre et le Nord de l'Europe et en Amérique, manque à nos régions ; mais il a été vu depuis en Italie (Massalongo) et sans doute en Espagne (Gatta) : il n'y a donc aucune hardiesse à songer à lui pour la cécidie que j'ai observée à Pertuis, par exemplaires isolés, pendant deux années consécutives.

VAUCL. — Pertuis.

562. **Feuille** ; petites cécidies miliaires, habituellement nombreuses sur le limbe. **Eriophyes campestricola** (Frauenf.) (*Phytophtus c.* Frauenf., *Ph. ulmi* Nal., *Eriophyes u.* Nal., *E. ulmicola* Nal.). Habite toute l'Europe. Visible dès le 3 avril.

Canestrini (*Acarofauna*, V, 677) a déjà fait remarquer que la description du parasite donnée par Frauenfeld (1865) n'était pas faite, il est vrai, avec la précision que demande la science entomologique actuelle, mais que néanmoins la cécidie et le cécidozoaire étaient définis en termes suffisamment précis pour qu'il ne puisse y avoir aucun doute sur la légitimité de la priorité de l'Frauenfeld. Dans ces conditions, l'article 17 des *Règles de la nomenclature zoologique* prescrit le rétablissement du nom le plus ancien. Cette restauration s'impose d'autant plus que le nom *ulmi* Nalepa (1890), pouvant prêter à confusion avec un nom identique de Garman (1883), a été abandonné par son auteur et remplacé par celui de *ulmicola* (1909). Le terme spécifique *campestricola*, proposé par Frauenfeld et accepté par Canestrini qui a décrit à nouveau le cécidozoaire avec détails, doit seul être conservé.

B.-D.-R. — Environs de Marseille : Camoins-les-Bains, etc.; Allauch; Simiane; Bouc; Rognes; Berre; Istres; Meyrargues; Gémenos; Auriol.

VAUCL. — Avignon; Vaucluse; le Logis-Neuf; Saint-Martin-de-la-Brasque; Pertuis.

VAR. — La Sainte-Baume; la Môle; Cogolin.

562 a. — Sur var. *suberosa* Mœnch.

B.-D.-R. — Simiane.

VAUCL. — Avignon.

VAR. — La Môle.

563. **Feuille**; grosse poche résultant de la distension vers le bas d'une feuille extrêmement déformée. *Schizoneura lanuginosa* Hartig (*Aphis ulmi* Fonsc. non L. nec de Geer, *Mimaphidius u.* Rondani). Toute l'Europe, jusqu'en Suède (Tullgren, 1909), Afrique du Nord, Asie occidentale. Cette cécidie, très connue, a été figurée par de Lobel dans les *Observationes*, par Malpighi, par Réaumur, etc.

Courchet (1879) a montré que la déformation, dans nos régions, débute en mai, et que l'émigration commence avec le mois de juillet; j'ai trouvé de jeunes cécidies dès le 3 mai, le 25 la fondatrice était encore isolée, ce qui n'empêchait pas des gouttes de liquide de se rassembler dans le fond. J'ai vu les ailés dès le 3 juillet et même le 16 juin 1912.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1841) sous le nom d'*Aphis ulmi* Fabr.; il a vu les ailés dès le 22 juillet (1845).

Très répandue en Provence.

563 a. — Sur var. *suberosa* Mœnch.

B.-A. — Digne (Daumézon !).

Var. — La Môle.

564. **Feuille** ; large repliement vers la face inférieure. **Schizoneura ulmi** (L.) (*Aphis u.* L. non Fonsc., *A. foliorum ulmi* de Geer, *Schizoneura u.* Kalt., *S. fodiens* Buckt.). Toute l'Europe, jusqu'en Suède (Tullgren, 1909). La cécidie est fondée en avril, et le cycle du parasite s'accomplit en quelques semaines (Courchet, 1879). Au début de juillet, j'ai constamment trouvé les cécidies vides de leurs producteurs.

L'insecte est cité dans la *Statistique des Bouches-du-Rhône*.

B.-D.-R. — Marseille, la Timone; Allauch; Simiane.

Vaucl. — Pertuis; la Motte-d'Aigues; le Logis-Neuf.

565. **Feuille** ; saillie en massue vers la face supérieure, rouge, pubescente, à parois minces. **Tetraneura rubra** Licht. (? *T. zea*, *maydis* Dufour, ? *T. Boyeri* Pass.). Ouest et centre de l'Europe, Italie.

B.-D.-R. — Marseille-la Treille.

565 a. Sur var. *microphylla*.

A.-M. — Vallée de la Vésubie à Duranus (Massalongo, 1907).

566. **Feuille** ; saillie en massue vers la face supérieure, verte ou groseille, glabre, à parois épaisses. **Tetraneura gallarum-ulmi** (de Geer) (*Aphis g.-u.* de Geer, *Tetraneura u.* Hart., *T. cærulescens* Pass.). Toute l'Europe, Afrique du Nord, introduit dans l'Amérique du Nord. Cécidie figurée par de Lobel dans les *Observationes* sur la var. *suberosa*, par Réaumur, etc.

J'ai trouvé cette cécidie dès le 26 avril; le 3 mai la fondatrice était encore seule, le 25 elle était accompagnée d'aptères de la première génération; le 2 juin les cécidies étaient bourrées d'ailés; le 15 août tous les ailés n'étaient pas encore partis. Dans les observations de Courchet (1879) l'émigration s'était faite en juin.

B.-D.-R. — Marseille et environs; Allauch; Simiane; Berre; Meyrargues.

Vaucl. — Le Logis-Neuf; la Motte-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; Pertuis.

Var. — La Môle; Grimaud.

566 a. Sur var. *suberosa* Mœnch.

Vaucl. — Avignon.

FAMILLE DES ARTOCARPACÉES

Ficus Carica L.

Région méditerranéenne.

567. **Fleur** femelle transformée en une petite galle arrondie. **Blastophaga psenes** (L.) (*Cynips p.* L., *Blastophaga grossorum* Gravenhorst, *Cynips sycomori* Westwood, *C. caricae* Saunders). Région méditerranéenne, introduit en Californie.

Je crois pouvoir ajouter à la liste des cécidies que j'ai observées le nom de ce Chalcidide, qui appartient à la faune du Midi de la France.

FAMILLE DES JUGLANDACÉES

Juglans regia L.

Cultivé dans les régions tempérées.

568. **Feuille**; saillie en poche bosselée, érineum sur l'autre face. **Eriophyes tristriatus** (Nal.) var. **erinea** Nal. (*Phytoptus t. e.* Nal., *Phyt. t. erineus* Nal., *Eriophyes t. erinea* Nal., *Erineum juglandis* Schleich., *E. juglandinum* Pers., *Phyllerium juglandinum* Fries). Toute l'Europe; je l'ai cité de l'Isère (1909), M^{lles} Gros me l'ont procuré de Montpellier.

B.-D.-R. — Cité par Castagne (1843). Marseille-la Treille; Bouc; Gémenos.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; Ansouis; Puget-de-Lauris.

FAMILLE DES CUPULIFÈRES

Fagus silvatica L.

Aire de dispersion très étendue; planté.

569. **Feuille**; érineum blanc, puis brun, à la face inférieure. **Eriophyes nervisequus** (Can.) var. **maculifer** Trotter (*Phytoptus n.* Can., *Eriophyes n.* Nal., *Erineum nervisequum* Kunze, *E. fagineum* Pers., *E. lacteum* Fries, *E. purpureum* DC.). La variété *maculifer* n'a été établie qu'à titre de variété physiologique, à cause de la lésion qu'elle produit, sans qu'il ait été trouvé de différence

morphologique appréciable entre la variété et le type '(Trotter et Cecconi, *Cecid. it.*, X, 236). Habite la plus grande partie de l'Europe.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

570. **Feuille**; cécidie ovoïde acuminée, très dure, rouge à maturité. **Mikiola fagi** (Hartig) (*Hormomyia f.* Hart., *Mikiola f.* Kieff.). Habite toute l'Europe.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon; la Motte-d'Aigues.

VAR. — Aiguines (Jahandiez †).

571. **Feuille**; élevure cylindrique très pubescente. **Oligotrophus annulipes** Hartig (*Cecidomyia a.* Hart., *Oligotrophus a.* Kieff., *Cecidomyia piliger* Bremi, *Hormomyia p.* H. Löw). Toute l'Europe.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

572. **Feuille**; pli entre deux nervures latérales, ouvert en haut. **Oligotrophus fagicolus** Kieff. (*Mikiola cristata* Kieff.). Du Danemark à la France et à l'Italie.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

573. **Feuille**; pustule arrondie. **Oligotrophus? fagineus** Kieff. (1909). Du Danemark à la France et à l'Italie; signalé en Bavière par Bayer (1910), en France dans l'Orne (Lemée) et l'Isère (J. Cotte).

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

574. **Feuille** crispée et recourbée. **Phyllaphis fagi** (L.) (*Aphis f.* Linné, *Lachnus f.* Kalt., *Phyllaphis f.* Koch). Toute l'Europe.

Cité par la *Statistique des Bouches-du-Rhône*, par Boyer de Fonscolombe (1841), trouvé par lui dès le 17 mai (1845).

Quercus coccifera L.

Région méditerranéenne.

A. — Cécidies des tiges.

575. Plc.; renflement cylindrique ou ellipsoïdal. **Dryocosmus gallæ-ramulorum** (Fonsc.) (*Diptolepis g.-r.* Fonsc., *Dryocosmus r.* Kieff.). En l'absence de toute éclosion, je pense devoir mettre un point d'interrogation devant les localités où je crois avoir observé cette cécidie. Celle-ci a été rapportée avec doute par Kieffer (*Les Cynipides*, 612) à *Dryocosmus Fonscolombei* Kieff., puis rétablie par Dalla Torre et Kieffer (1910, p. 386), qui proposent cependant avec

doute (p. 389) de l'attribuer à *Plagiotrochus Kiefferianus* Tavares.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 a), qui en a obtenu (1832 b) *Synergus gallæ-pomiformis* (Fonsc.), *Eupelmus rotundatus* (Fonsc.) et *Decatoma binotata* (Fonsc.); il a observé l'issue de l'imagô le 4 avril (1843).

B.-D.-R. — ? Environs de Marseille : la Barrasse, la Panouse.

576. Plrc.; renflement fusiforme plus ou moins allongé, comprenant de nombreuses loges larvaires dans la couche ligneuse. **Plagiotrochus Kiefferianus** Tavares **général agame**. Sud de France (Languedoc), Espagne, Portugal, Italie, Grèce, Maroc. On se demande si ce ne serait pas la génération agame de *Pl. quercus-ilicis*. L'espèce est donnée comme déformant aussi *Q. Ilex*, *Q. Suber* et peut-être *Q. Toza*. Je ne la connais en Provence que sur *Q. coccifera* et *Q. Ilex*.

Fréquemment l'extrémité du rameau meurt et se détache, et il se forme ainsi une pseudo-acrocécidie.

B.-D.-R. — Environs de Marseille : colline de N.-D de la Garde, la Panouse, Mazargues, Sormiou, etc.; Allauch (Person!); Luynes-Valabre (Guilaud I); Simiane; Saint-Marc; Istres.

VAUCL. — Pertuis; Mérindol; le Logis-Neuf.

577. Acrc.; renflement ovoïde, plus large à sa base, de teinte rougeâtre, pourvu de petites écailles et pouvant porter des feuilles bien développées (fig. 11). **Cynipide**, sp. nov. La lésion n'est pas sans ressemblance avec celle de *Q. Ilex*, qui sera citée plus bas, et que l'on rapporte parfois à *Andricus singularis* Mayr. La cécidie peut être pluriloculaire et l'éclosion se fait à fin mai ou au début de juin.

B.-D.-R. — Environs de Marseille : le Cabot; Allauch, vallon de Gage; Gémenos-Saint-Pons; Bouc; Simiane.

VAUCL. — Pertuis; Mérindol.



FIG. 11. — *Quercus coccifera* L. Cynipide.

B. — Cécidies des bourgeons.

578. Bourgeon très fortement hypertrophié. **Contarinia cocciferæ** Tavares. Le parasite est connu des Balkans au Portugal et

du Maroc. J'ai obtenu des éclosions à la fin mars et au début d'avril; Tavares mentionne pour le mois de mai seulement l'apparition des adultes.

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Allauch; Bouc; Simiane; Luynes-Valabre (Guillaud!); Venelles; Saint-Marc; Istres; Jouques; Gémenos.

VAUCL. — Pertuis; Mérindol; le Logis-Neuf.

VAR. — Le Pradet; Carqueiranne.

579. Petite cécidie sphérique, à surface irrégulière, de 2 à 3 millimètres de diamètre. **Cynipide**. Je n'ai vu que deux exemplaires de cette déformation, récoltés en mars et vides de leur producteur.

B.-D.-R. — Marseille-le Cabot; Luynes-Valabre (Guillaud!).

C. — Cécidies des feuilles.

580. Cécidie de la grosseur d'un pois, saillante sur les deux faces, renfermant une galle interne. **Dryocosmus australis** Mayr. Italie, péninsule ibérique, Afrique du Nord; signalé dans les environs de Montpellier par Lichtenstein. Il parasite aussi *Q. Ilex* L. et *Q. Suber* L.; mais je ne le connais pas sur cette dernière espèce; il est d'ailleurs rare en Provence sur *Q. coccifera*.

B.-D.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud!).

581. Cécidie rouge, charnue, multiloculaire, sans galle interne. **Plagiotrochus quercus-ilicis** (Fabr.) s.-esp. **quercus-ilicis** Dal. Tor. et Kieff. **génér. sex.** (*Cynips q.-i.* Fabr., *Diplolepis q.-i.* Fonsc. p.p., *Plagiotrochus i.* Kieff., *Andricus cocciferæ* Licht., *Plagiotrochus c.* Mayr). Connu du pourtour méditerranéen, sur nos trois chênes à feuilles persistantes; mais, pour ma part, je ne l'ai pas encore vu sur *Q. Suber*. La cécidie peut occuper toutes les jeunes feuilles du sommet d'une tige, qui se soudent ensemble, formant une masse hérissée de prolongements. Sortie des adultes du 15 mai au 15 juillet, surtout du 15 mai au 15 juin.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 a), mais non différencié par lui de *Plag. fusifex* Mayr. Il l'indique aussi comme parasité par *Decatoma binotata* (Fonsc.).

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Allauch; Mimet; Bouc; Simiane; Roquefavour (Marchai!); Istres; Gémenos; Pont-de-l'Etoile; Auriol.

VAUCL. — Mérindol; Régalon.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez!).

582. Pastule du limbe, à contour irrégulier, plus ou moins elliptique ou circulaire, saillante sur les deux faces et pourvue sur chacune d'elles d'une petite verrucosité centrale; diamètre 3 millimètres, trou de sortie latéral (fig. 12 et 13). **Neuroterus pustulifex** Kieff., sp. nov. Voici la description de l'insecte, rédigée par M. Kieffer :

« Roux, vertex et thorax noir mat, une tache dorsale brune à l'extrémité de l'abdomen. Tête plus large que le thorax, face et joues striées, les joues égalant les $\frac{2}{3}$ de la longueur des yeux. Palpes maxillaires de 4 articles, les labiaux de 2. Mandibules transversales, à 3 dents brunes et graduellement raccourcies. Antennes de 13 articles, les articles 3-12 graduellement raccourcis et graduellement élargis, le 3^e trois fois aussi long que large, le 4^e deux fois, le 12^e à peine plus long que large, le 13^e plus de deux fois aussi long que le 12^e. Thorax mat, subglabre, sans sillons parapsidaux. Scutellum sans fossettes à sa base. Ailes hyalines, ciliées, nervures jaune pâle, cellule



FIG. 12. — *Quercus coccifera*. Cécidie de *Neuroterus pustulifex*, grossie près de 2 fois.



FIG. 13. — *Neuroterus pustulifex* ♀, grossie environ 40 fois.

radiale ouverte au bord, deux fois aussi longue que large, aréole nulle. Crochets tarsaux bifides. Abdomen très comprimé, grand tergite occupant presque tout le dessus, spinule pas plus longue que large. Tarière longue. Œufs trois fois aussi longs que larges, égalant le tiers ou le quart de la longueur de leur pédicule. Taille : ♀ 1 millimètre ». — Eclosion en mai.

B.-D.-R. — Environs de Marseille : la Barrasse, le Cabot, Sormiou ; Allauch ; Bouc ; Gémenos-Saint-Pons.

583. Tube conique saillant à la face inférieure. [*Contarinia subulifex* Kieff.]. C'est à cette espèce que Tavares rattache avec doute une déformation analogue observée en Portugal; l'espèce vit en Europe centrale sur *Q. Cerris*. J'aurais plutôt songé à rapprocher cette cécidie de celle de *Cont. ilicis* sur *Q. Ilex*. Larve jaunâtre.

B.-D.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud!).

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1908).

584. Erineum brun; saillie en poche sur l'autre face. **Eriophyes ilicis** (Can.) (*Phytoptus i.* Can., *Eriophyes i.* Nal., *Erineum impressum* Corda, *Erineum cocciferum* Castagne). Bassin méditerranéen.

Cité par Castagne (1845, p. 209).

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Allauch; Bouc; Simiane; Istres; Jouques; Gémenos; Pont-de-l'Etoile.

VAUCL. — Mérindol; la Motte-d'Aigues.

VAR. — Le Pradet.

D. — Cécidies des inflorescences.

585. Renflement fusiforme, ordinairement rouge, de l'axe d'un chaton ♂. **Plagiotrochus fusifex** Mayr s.-esp. **fusifex** Dal. Tor. et Kieff. (*Diplolepis quercus-ilicis* Fonsc. p.p.). Midi de la France, péninsule ibérique, Algérie; est presque strictement inféodé chez nous au chêne-kermès. L'éclosion des adultes se fait en fin mai et en juin: au laboratoire elle a commencé dès le 17 mai.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 a), qui mentionne (1845) l'avoir obtenu dès le 30 mai et (1832 b) cite ses parasites: *Decatoma binotata* (Fonsc.) et *D. rufa* (Fonsc.).

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Allauch; Bouc; Simiane; Istres; Aubagne.

VAR. — Fréjus (Houard, 1912 b).

Quercus Ilex L. ⁽¹⁾

Région méditerranéenne.

A. — Cécidies des rameaux.

586. Plrc.; renflement allongé, multiloculaire. **Plagiotrochus Kiefferianus** Tavares génér. agame. Voir n° 576. Sortie des aillés au début de mai.

(1) J'ai renoncé à noter les variétés de *Q. Ilex* sur lesquelles j'observais l'action

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — La Môle; Fréjus.

587. Petites bosselures du rameau. [**Andricus quercus-radicis** (Fabr.) s.-esp. **quercus-radicis** Dal. Tor. et Kieff. génér. sexuée (*Cynips q.-r.* Fabr., *Diplolepis q.-r.* Latr., *Cynips r.* Hart., *Aphilothrix r.* Mayr, *Andricus r.* Mayr, *Andricus trilineatus* Hart., *A. noduli* Hart.)]. L'insecte vole dans presque toute l'Europe et le Nord de l'Afrique, et n'a été caractérisé avec certitude que sur les diverses espèces de *Q. Robur* L. et sur *Q. Toza* Bosc.

B.-D.-R. — Aubagne.

588. Saillie annulaire surmontée par un petit cône. **Contarinia luteola** Tavares. Le cécidozoaire a été observé sur *Q. Ilex* en France, en Italie, en Portugal; il a été vu sur *Q. coccifera* dans ce dernier pays, et peut-être sur *Q. Suber* en Italie. Dans la Provence je suis autorisé à le considérer, jusqu'à preuve du contraire, comme strictement inféodé à *Q. Ilex*. Sortie des adultes en avril.

B.-D.-R. — Marseille; Gémenos; Istres; Venelles; Saint-Marc.

VAUCL. — Pertuis; Grambois; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; le Logis-Neuf.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; Cogolin; la Garde-Freinet; Fréjus.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

589. Acrc.; renflement irrégulier, ligneux, portant des feuilles. **Cynipide**. La cécidie a été rapportée, avec doute, à *Andricus singulus* Mayr; pour Dalla Torre et Kieffer (p. 738), le cécidozoaire est inconnu. Le rameau peut se développer ultérieurement, mais il est alors fortement incurvé au point où siègeait la galle.

Sur une des cécidies que j'ai observées s'en était développée une autre, due à *Contarinia cocciferæ* Tav.

B.-D.-R. — Gémenos; Rognes; Venelles; Jouques.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; le Logis-Neuf; Cavaillon.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle.

des cécidozoaires : on peut leur appliquer la phrase d'Olivier de Serres : « Quant à leurs noms, [les auteurs] en ont tant donné que qui voudrait s'y arrêter n'y trouverait que confusion. »

B. — Cécidies des bourgeons.

590. Bourgeon normal extérieurement, une petite cavité au centre. **Cynipide**. Cette minime déformation, que je ne vois signalée nulle part, rappelle celle que *Andricus punctatus* (Bignell) produit sur *Q. pedunculata*, et que l'on a attribuée aussi, à tort sans doute, à *Neuroterus defectus* Hart. et *N. politus* Hart.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues, le 15 mai 1911 (vide); Gémenos.

B.-A. — La Brillanne.

591. Bourgeon très fortement hypertrophié. **Contarinia cocciferæ** Tavares. Portugal, France, Italie. La larve quitte la cécidie en mai. La forme de la cécidie varie beaucoup avec la variété de yeuse qui la porte.

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Mimet; Bouc; Simiane; Rognes; Venelles; Saint-Marc; Meyrargues; Jouques; Aubagne; Gémenos.

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; le Logis-Neuf.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Le Pradet; Hyères (Jahandiez!); dom de Bormes; Gassin; la Môle; Cogolin; Ramatuelle; Grimaud; la Garde-Freinet; Fréjus.

A.-M. — Environs de Nice, sur var. *agrifolia* DC., *heterophylla* Goir., *oblongifolia* (Massalonge, 1906).

592. Cécidie portant des mamelons finement velus, non luisants, ovoïdes acuminés, de la couleur de l'écorce; pas de galle interne. **Cynipide**. Cette déformation rappelle les cécidies produites sur *Q. pubescens* par *Cynips amblycera* Giraud et *C. ambigua* Trotter.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues, 7 août 1910.

593. Cécidie longuement fusiforme, acuminée au sommet, rappelant celle de *Q. pubescens* Willd. Larve unique. Voir n° 668. **Andricus solitarius** (Fonc.) gén. agame. Dalla Torre et Kieffer font avec doute à ce Cynipide l'attribution de la cécidie du yeuse, connue dans le Midi de l'Europe.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon; la Motte-d'Aigues.

594. Cécidie pisiforme, charnue, avec galle interne, développée dans l'épaisseur d'une écaille du bourgeon. **Dryocosmus australis** Mayr. Cette déformation a été déjà signalée par Tavares (1905). Le

choix du bourgeon paraît n'être qu'un pis aller pour l'insecte et ne doit être fait que par ceux dont l'issue a été trop précoce (voir n° 607) et qui n'avaient pas à leur disposition de jeunes feuilles prêtes à recevoir leurs œufs.

B.-D.-R. — Aubagne, 2 juin 1909.

VAR. — La Garde-Freinet.

595. Saillie annulaire, surmontée par un petit cône, sur les écailles d'un bourgeon. *Contarinia luteola* Tavares. Voir n° 588.

B.-D.-R. — Gémenos.

VAR. — Fréjus-Villepey.

C. — Cécidies des feuilles.

596. Pétiole; renflement allongé, bosselé, uniloculaire, surtout développé vers la face supérieure. **Cynipide**. Ce doit être cette même cécidie que V. Mayet avait envoyée du Languedoc à Kieffer, rattachée par celui-ci, avec doute (1901, p. 432, à *Andricus testaceipes* Hart. gén. sex. ou à *A. quercus-radialis* (Fabr.) gén. sex. Les cécidies produites par ces Cynipides sont habituellement pluriloculaires; mais le fait n'est nullement constant.

B.-D.-R. — Jouques, la Davoust; Meyrargues.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

597. Pétiole; renflement annulaire surmonté par un petit cône. *Contarinia luteola* Tavares. Peut attaquer la nervure médiane de la feuille qui se courbe et se crispe.

Localités marquées au numéro 588.

598. Limbe; pustule subelliptique, faisant saillie sur les deux faces, habituellement brune sur le dessus, à trou de sortie latéral. **Plagiotrochus pustularis** Kieff., sp. nov. Voici la description du Cynipide, telle que l'a rédigée M. Kieffer :

« Noir; métathorax roux; antennes et pattes jaunes. Palpes maxillaires de 4 articles, les labiaux de 3. Mandibules à 2 dents, dont l'une large et échancrée au bout. Jouvées égalant le tiers de la longueur des yeux. Antennes de 14 articles, les articles 3-13 graduellement raccourcis et à peine élargis, le 3^e quatre fois aussi long que large, le 13^e de moitié plus long que large, le 14^e de moitié plus long que le 13^e. Mesonotum glabre, luisant, sillons parapsidaux convergeant en arrière, évanouis en avant. Scutellum plus long que large, mat, fossettes un peu transversales, presque confluentes. Pleures chagrinées et lui-

santes. Ailes ciliées et hyalines, cellule radiale ouverte au bord, 3-4 fois aussi longue que large, aréole bien formée. Crochets tarsaux simples. Spinule ventrale deux fois aussi longue que large. Tarière peu longue, œufs subglobuleux, pédicule 3-4 fois aussi long que le corps de l'œuf. Taille ♀ : 1 millimètre. » Éclosion en mai-juin.

La question de ces pustules des feuilles du chêne vert est assez complexe, et l'apparition de ce nouveau venu n'est pas faite pour la rendre plus claire. Trotter et Cecconi (*Cecid. ital.*, XVIII, 430) identifient *Andricus pseudococcus* des auteurs avec *A. coriaceus* Mayr ⁽¹⁾, se basant sans doute sur ce que cette dernière espèce s'étend dans tout le Sud de l'Europe, tandis que la première n'est guère connue que de Syrie. J'avais suivi leur exemple et rédigé mes notes de récolte en conséquence, lorsque la détermination que M. Kieffer a bien voulu me faire m'a engagé à grouper ensemble et à attribuer à *Pl. pustularis* toutes les pustules semblables, de feuilles de *Q. Ilex*, que j'ai observées. Peut-être en est-il qui appartiennent à *A. coriaceus* ; je reprendrai ultérieurement cette question.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues ; Bouc ; Luynes-Valabre (Guilaud!) ; Gémenos ; Auriol ; Istres ; Jouques.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; Mérindol ; le Logis-Neuf-Régalon.

VAR. — Nans.

599. Pustule 2-3 fois plus longue que large, siégeant près du bord de la feuille, saillie très faible en dessus, plus marquée en dessous. **Cynipide.**

VAUCL. — La Motte-d'Aigues, 13 août 1910.

600. Pustule circulaire, de la couleur de la feuille, possédant sur chacune de ses faces une petite verrucosité centrale. [**Arnoldia?**] **tympanifex** Kieff. Il s'agit de la cécidie citée de Sicile par de Stefani (1898), et dont Kieffer a donné le nom spécifique en 1909.

B.-D.-R. — Marseille, Fontaine de Voyre.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon.

601. Saillie hémisphérique à la face supérieure ; à la face inférieure opercule circulaire très pubescent. [**Arnoldia cerris** (Kollar) (*Lasioptera* c. Koll., *Cecidomyia* c. Giraud, *Arnoldia* c. Kieff., *Janetia* c. Szépligéti, *Cecidomyia cerrifoliae* Pass.).] L'érineum de l'opercule est d'abord blanc roussâtre, puis roux brun ; la larve est rous-

(1) Les cécidies qu'ils ont distribuées sont pourvues d'une petite verrucosité au centre de la face supérieure.

sâtre. Ce serait là un hôte nouveau pour le Cécidomyide, qui parasite plusieurs espèces de *Quercus*, de la France à l'Asie Mineure. Ainsi que je l'ai dit (1910 a, p. 92.), je pense qu'il faudra attribuer à ce Cécidomyide les galles suivantes du Catalogue de Honard : n° 1567 *Q. Ilex*: Palestine, d'après Fockeu; n° 1912 *Q. Egilops macrolepis* Boiss.: Grèce, d'après Karsch, identique au n° 1911: Grèce, d'après Rübsaamen; n° 1915 *Q. Egilops ithaburensis* Decaisne: Palestine, d'après Fockeu).

B.-D.-R. — Jouques.

VAR. — Dom de Bormes.

602. Erineum brun rouille, habituellement à la face inférieure, souvent avec saillie sur la face opposée. **Eriophyes ilicis** Can. (*Phytotopus* i. Can., *Eriophyes* i. Nal., *Erineum ilicinum* DC., *Phyllerium dryinum* Schlecht.). Bassin méditerranéen. Des le 7 juin sur de jeunes feuilles.

Très répandu en Provence; cité par la *Statistique des Bouches-du-Rhône* (1821), par Castagne (1843).

B.-D.-R. — Marseille; Aubagne; Gémenos; Auriol; Bouc; Sigmiane; Venelles; Saint-Marc; Rognes; Meyrargues; Jouques, etc.

VAUCL. — Pertuis; Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; le Logis-Neuf; Cavaillon.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Nans; le Pradet; Hyères (Jahandiez!); dom de Bormes; Gassin; Ramatuelle; la Garde-Freinet; Grimaud; Sainte-Maxime; Fréjus; Roquebrune.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

603. Epaissement léger de la nervure médiane ou des nervures latérales, dû à la présence de nombreux poils courts, fortement dilatés en massue à leur extrémité. **Eriophyes Coutierei** (1) sp. nov. (fig. 14).

J'ignore jusqu'à quel point cette déformation doit être rapprochée de celle que Massalongo a signalée en 1891 (*Erineum sparsum* Mass.); en tout cas elle me paraît différente des deux suivantes, numéros 604 et 605, sans doute identiques entre elles.

Voici la description du cécidozoaire ♀ : Corps cylindro-conique, long de 150 μ environ; il comprend 35-40 anneaux. Chez quelques individus le nombre des anneaux n'était pas rigoureusement identique du côté dorsal et du côté ventral : il ne m'a pas semblé que

(1) Dédié à M. Coutière, professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.

ce fût une raison suffisante pour ne pas ranger l'espèce dans le genre *Eriophyes*. Bouclier court, orné sur la partie médiane de lignes longitudinales bien marquées; sur ses côtés sont des lignes moins importantes et assez courtes; il est brusquement déprimé en avant et

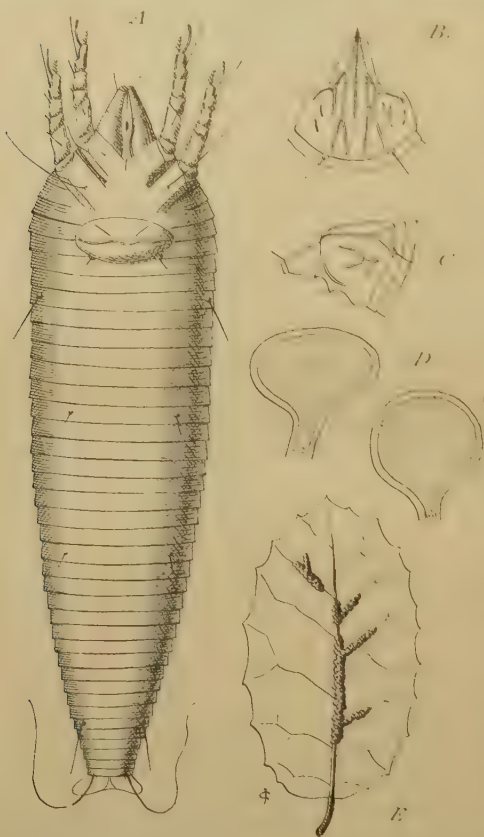


FIG. 14. — A, *Eriophyes Coutierei* n. sp.; B, bouclier d'un individu à rostre recourbé; C, bouclier, vu de côté; grossissement de A, B, C, 600 fois environ; D, poils du végétal grossis 100 fois. E, feuille de *Q. Ilex* attaquée.

s'atténue en une pointe qui atteint le sommet du rostre. Celui-ci est de longueur médiocre. La figure montre (B) un individu dont le rostre était légèrement recourbé vers le bas, et séparé de la pointe saillante du bouclier. 5^e article des pattes plus long que le 4^e.

Epigynium assez large; la plaque génitale antérieure possède deux lignes convergentes. Soies dorsales espacées, longues seulement de 4-8 μ , portées par un fort tubercule. Soies thoraciques I à peine marquées, les thoraciques II plus courtes que les thoraciques III, celles-ci longues de 25 μ . Soies génitales courtes, 2-3 μ environ. Longueur des soies latérales : 12 μ , des ventrales I : 5 μ , des ventrales II : 3-4 μ , des ventrales III : 12 μ . Soies caudales peu longues, accessoires à peine visibles.

Cette espèce présente quelques affinités avec *Er. ilicis* (Can.), dont elle est sans doute dérivée, mais dont elle est bien distincte.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons; Meyrargues.

VAR. — La Môle.

604. Tache de couleur fauve, formée de poils très hypertrophiés,

à extrémité subclaviforme ou aiguë; aucune déformation correspondante du limbe. **Eriophyide.**

A.-M. — Vallon de Magnen près Nice (Massalongo, 1907, p. 40, n° 28).

605. Cécidie identique à la précédente, mais de couleur ferrugineuse. **Eriophyide.**

Sur var. *angustifolia*.

A.-M. — Mont-Boron près Nice (Massalongo, 1907, p. 40, n° 29).

606. Petite élevure conique, larve fixée en dessous. **Psylla ilicina** Stefani. Italie, Sicile; cécidie distribuée dans *Cecidotheca Italica* (XVIII, 429). Elle est abondante dans le Gard (!). Un certain nombre de larves hivernent sous la feuille, et ne se transforment qu'au printemps suivant. J'ai trouvé de ces hibernants, vivants, encore le 26 avril; les premières larves de l'année, sur de jeunes feuilles, ont été vues le 7 juin.

B.-D.-R. — Marseille; Aubagne; Gémenos; Auriol; Bouc; Rognes; Saint-Marc; Venelles; Meyrargues; Jouques.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; le Logis-Neuf; Cavaillon.

VAR. — Nans; dom de Bormes; la Môle; Cogolin; Ramatuelle; la Garde-Freinet; Sainte-Maxime; Fréjus; Roquebrune.

607. Cécidie charnue, fortement saillante sur les deux faces, avec galle interne. **Dryocosmus australis** Mayr. Voir n°s 580 et 594. La date d'éclosion donnée par Kieffer (*Cynipides*, I, 614) pour cette espèce est juin pour la France, avril pour l'Algérie. Voici les dates que j'ai notées : uniquement des larves jusqu'au début d'avril, des larves ou des pupes jusqu'au 2 juin; des pupes dès le 6 avril; le 17 avril une cécidie renfermait un insecte mort au moment où il allait sortir; j'ai trouvé des cécidies vides dès le 14 mai, mais on ne peut pas affirmer que c'est le *Dryocosmus* qui en était sorti, et non un parasite. J'ai noté de jeunes cécidies, bien formées sur de jeunes feuilles, dès le 7 juin. Cette cécidie est mentionnée sur les Catalogues comme rouge vif : en réalité, elle passe chez nous du vert au brun.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1840), qui en a obtenu *Decatoma binotata* (Fonsc.) et « *Cinips acuta* var. B ».

B.-D.-R. — Marseille-le Cabot; Aubagne; Gémenos; Auriol; Bouc; Saint-Marc; Venelles; Rognes; Meyrargues; Jouques.

VAUCL. — Pertuis; Grambois; Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; le Logis-Neuf; Cavaillon.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Nans; le Pradet; dom de Bormes; Cavalière (Jahandiez!); la Môle; Gassin; Cogolin; la Garde-Freinet; Fréjus.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

608. Cécidie charnue, pluriloculaire, rouge, sans galle interne, occupant presque tout le limbe. *Plagiotrochus quercus-ilicis* (Fabr.) s.-esp. q. i. Dal. Tor. et Kieff. **génér. sex.** Infiniment moins répandu sur cette espèce, chez nous, que sur *Q. coccifera*. Voir n° 581.

B.-D.-R. — Simiane.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon.

609. Excroissance dure, aplatie latéralement, fente de sortie sur la face opposée. *Dryomyia Lichtensteini* (F. Löw) (*Cecidomyia* L. F. Löw, *Dryomyia* L. Kieff.). Bassin méditerranéen. La cécidie fait habituellement saillie sur la face inférieure du limbe et est fortement velue; quand elle fait saillie sur la face supérieure, elle est glabre et jaunâtre.

J'ai insisté (1910 a, p. 92) sur la fréquence de ce parasite sur les variétés de *Q. Hex* à feuilles faiblement dentées et peu coriaces; c'est sur une de ces variétés qu'est l'exsiccatum de *Cecidotheca italica* VIII, 276) que j'ai consulté. Il est vraisemblable que ce sont ces variétés qui se prêtent le mieux au développement et à la protection de la jeune larve.

L'éthologie de l'insecte présente encore pour moi des points obscurs : l'ailé sort habituellement dans la première quinzaine de mai, à un moment où les bourgeons du chêne vert ne sont pas encore ouverts : aussitôt après l'éclosion, la femelle s'empresse de pondre quelques œufs rouges volumineux, en petit nombre, et elle semble pondre plus volontiers sur le verre du bocal que sur les branches de chêne que je lui offre, trouvant sans doute insuffisamment développés les bourgeons que je mets à sa disposition. J'ai obtenu beaucoup d'œufs sur le verre, ce qui m'a permis d'assister à la ponte, après avoir assisté à la copulation : je n'ai pas vu un seul œuf sur les bourgeons ou les feuilles de *Q. Hex*. Le 25 mai 1911, à Simiane, de jeunes feuilles, écloses dans un recoin abrité, montraient déjà de jeunes cécidies.

Kieffer (1901, p. 468) mentionne cette espèce sur *Q. Suber*; malgré de patientes recherches dans ce but, je n'ai pas pu voir cette dernière déformation : les chênes verts, mêlés aux chênes-liège des Maures, gardent jalousement leur parasite.

B.-D.-R. — Marseille et environs; Aubagne; Gémenos-Saint-Pons; Auriol; Bouc; Simiane; Luynes-Valabre (Guillaud !); Istres; Saint-Marc; Rognes; Meyrargues; Jouques.

VAUCL. — Pertuis; Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; le Logis-Neuf-Régalon; Cavaillon.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; la Garde-Freinet.

A.-M. — Antibes (Magnus, in Hieronymus, p. 489).

610. Saillie conique grêle, sous la face inférieure. *Contarinia ilicis* Kieff. France. Italie. Portugal. Adulte en mars-avril; j'ai vu de jeunes cécidies dès le 2 juin.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues; Aubagne; Gémenos; Auriol; Simiane; Saint-Marc; Venelles; Rognes; Jouques.

VAUCL. — Pertuis; Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; le Logis-Neuf.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Nans; le Pradet; dom de Bormes; la Môle; Cogolin; Grimaud; la Garde-Freinet; Sainte-Maxime; Fréjus.

D. — Cécidies des inflorescences.

611. Saillie annulaire surmontée d'un petit cône. *Contarinia luteola* Tavares. Cette cécidie se trouve sur l'axe des inflorescences ♀ ou ♂. Il est intéressant de remarquer que la présence du cécidozoaire, dont la métamorphose ne se fait que l'année suivant le dépôt de l'œuf, amène une perturbation complète dans l'évolution de l'organe qui supporte la cécidie : l'axe du chaton ♂, au lieu de se détacher, reste vert en plein automne.

B.-D.-R. — Gémenos.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues, 13 août 1910.

VAR. — Fréjus-Villepey, 16 octobre 1911.

612. Hypertrophie de l'axe du chaton ♂. [*Plagiotrochus fusifex* Mayr. Voir n° 585. L'unique exemplaire que j'aie récolté, desséché, rappelait plutôt la déformation produite sur *Q. Suber* L. par *Plagiotrochus amenti* Kieff. que celle de *P. fusifex* sur *Q. coccifera* L. Je pense néanmoins que ce dernier cécidozoaire est en cause, et il doit s'agir plutôt de la sous-espèce *fusifex* Dal. Tor. et Kieff., que je connais de Provence, que de la sous-espèce *ilicinus* Tavares, observée seulement en Portugal.

B.-D.-R. — Gémenos-Saint-Pons.

613. Fleur ♀ complètement transformée en une cécidie en artichaut, identique à celle des bourgeons, mais de moindres dimensions. **Contarinia cocciferæ** Tavares. Voir n° 591. Plusieurs fleurs peuvent être attaquées dans une inflorescence (voir J. Cotte, 1910 *a*, p. 91, et 1912 *b*). L'examen d'un certain nombre de pièces m'amène à croire que la lésion débute toujours au niveau de la cupule de la fleur; celle-ci est atrophiée par suite du développement de la cécidie.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque.

E. — Cécidies du fruit.

614. Cécidie en artichaut, développée sur la cupule du gland. **Contarinia cocciferæ** Tavares. A cause de cet habitat insolite Massalongo (1908, n° 7) a créé pour le cécidozoaire la variété *fructicola*. A ce titre on devrait créer aussi une variété *floricola* pour la cécidie signalée au numéro précédent. Le même auteur fait remarquer avec raison que les écailles de la cupule du chêne n'ont jamais de bourgeons à leur aisselle et que cependant la présence du parasite est susceptible d'en faire développer un (voir J. Cotte, 1912 *b*).

VAR. — Dom de Bormes, 4 octobre 1910.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1908).

615. Cécidie de la paroi interne de la cupule, déterminant une courbure du gland. **Plagiotrochus Burnayi** Kieff. Connu seulement du Portugal. Cécidie observée une seule fois, le 23 février 1910; deux insectes à ailes enfumées (parasites?) se sont envolés à l'ouverture de la galle.

B.-D.-R. — Marseille-Mazargues.

616. Gland petit, renfermant de petites cécidies accolées à sa membrane; le gland est un peu hypertrophié, au moins au début, du côté où il a été piqué. **Callirhytis glandium** (Gir.) (*Andricus g.* Gir., *Callirhytis g.* Mayr). France, Sud de l'Autriche-Hongrie, Sicile, introduit en Angleterre (jardin de Kew).

VAR. — Fréjus-Villepey, 16 octobre 1911.

Q. Suber L.

Ouest de la région méditerranéenne, sur la silice.

A. — Cécidies des rameaux.

617. Bourrelet entourant le point où était fixé le parasite. **Asterolecanium variolosum** (Ratzeb.) (*Coccus v.* Ratz., *Asterodiaspis v.*

Boas, *Asterolecanium* v. Newstead, *Asterolecanium quercirola* Sign. non Bouché, *Planchonia* q. Maskell, *Asterodiaspis* q. Newstead, *Planchonia fimbriata* Maskell non Fonsc.). Europe centrale et occidentale, Italie, introduit au Nord de l'Amérique, en Australie, en Nouvelle-Zélande.

C'est ici un hôte nouveau pour le Coccide (voir J. Cotte, 1910 a, p. 89); je n'ai pas pu le retrouver sur les autres chênes à feuilles persistantes de Provence.

VAR. — Le Pradet; Carqueiranne; Hyères; Bormes; la Môle; Cogolin; Ramatuelle; Fréjus.

618. Erineum en plaques allongées dans l'axe du rameau, sans déformation de celui-ci; accompagne l'*Erineum suberinum* Fée (voir n° 627). **Eriophyide.**

VAR. — Dom de Bormes, 19 octobre 1908.

619. Cécidie ovoïde, allongée suivant l'axe du rameau, à base légèrement enfoncée dans l'écorce. **Neuroterus saliens** (Koll.) **génér. agame** (*Cynips* s. Kollar, *Neuroterus saltans* Giraud, *Cynips saltans* Kaltenbach). De la Hongrie au Portugal. Voir J. Cotte (1910 a, p. 90).

VAR. — La Môle; Grimaud.

B. — Cécidies des bourgeons.

620. Bourgeon hypertrophié, bien moins cependant que chez *Q. ilex* et *coccifera*. **Contarinia cocciferæ** Tavares.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; la Garde-Freinet; Fréjus.

621. Cladomanie et phyllomanie, produisant une excroissance en chou-fleur. **Eriophyes suberinus** Nal. Portugal, Sicile.

VAR. — Bormes; la Môle; Fréjus-Saint-Aygulf.

C. — Cécidies des feuilles.

622. Pétiole; renflement de la base du pétiole, larve blanche. [*Heliozela stanneella* (Fish v. Rös.) (*stanneella* Herr. Schäff.).] Cecconi (*Marcellia*, III, 87, 1904) rapporte déjà avec doute à cette espèce un renflement analogue, observé par lui en Italie; ce serait un hôte nouveau pour le Lépidoptère. Celui-ci figure, comme espèce provençale, sur le Catalogue de Régnier. Sa dispersion, telle qu'elle est donnée par Staudinger et Rebel: Suède, Europe centrale,

France orientale et méridionale, Dalmatie, doit être étendue ; on a observé d'une manière authentique sa cécidie en Italie sur le chêne rouvre, et Tavares croit pouvoir lui attribuer la déformation du pétiole de plusieurs chênes portugais.

VAR. — La Môle-Siouvette, 12 avril 1909, un exemplaire.

623. Renflement allongé de la nervure médiane, avec cavité allongée. [*Arnoldia*.] Cette cécidie me paraît analogue à celle que Trotter a observée en Italie (*Riv. pat. veg.*, 1901, p. 375) et qu'il rapporte aussi à un *Arnoldia*.

VAR. — La Môle.

624. Cécidie ovoïde allongée, légèrement enfoncée par sa base dans le pétiole ou la nervure médiane. *Neuroterus saliens* (Koll.) gén. agame. Voir n° 619. La cécidie, qui siège parfois sur la face supérieure, ne se détache habituellement pas en octobre, comme le fait celle de *Q. Cerris* ; il est vrai que les feuilles de ce dernier chêne sont caduques, ce qui peut expliquer cette différence dans la manière de se comporter de ces galles. Pendant le mois d'octobre on trouve simultanément de jeunes cécidies vertes, à parois épaisses, renfermant une jeune larve, des cécidies vertes, à paroi mince et renfermant une grosse larve dodue, et enfin des cécidies brunes à paroi mince, renfermant une pupa. Voir J. Cotte, 1910 a, p. 90. Je n'ai pas observé cette cécidie sur *Quercus pedunculata*. Dans les forêts du Var elle me paraît être activement détruite par *Parus caeruleus* L.

VAR. — La Londe ; la Môle ; Grimaud ; Roquebrune ; Fréjus.

625. Cécidie lenticulaire, couverte de longs poils, déprimée au centre. *Neuroterus lanuginosus* Giraud gén. agame. De la Provence à l'Asie Mineure. La cécidie siège habituellement sur la face inférieure, accidentellement sur l'autre ; elle est fixée par un pédicule très court et très mince, et le limbe de la feuille est légèrement décoloré dans la partie qui correspond à la galle. Une fois celle-ci tombée, il faut éviter de prendre pour une cécidie cette plage décolorée pourvue d'une petite verrucosité, le reste du pédicule. La petite mésange bleue, *Parus caeruleus* L., se nourrit avidement, à l'automne, de la larve dodue que renferme cette galle. Une partie des cécidies se détache à l'automne, dès le 22 septembre, et il n'est pas possible de trouver des différences, pour l'évolution ultérieure du parasite, entre les cécidies récoltées sur le sol et celles qui sont restées attachées au végétal. La sortie des adultes se fait chez nous en avril-mai ; le 17 avril, dernière date à laquelle j'ai fait des obser-

ventions en forêt, les cécidies étaient déjà vides, ou renfermaient une larve, ou encore une pupa presque complètement noire. Je n'ai pas vu cette cécidie sur *Q. Ilex*, ni sur *Q. pedunculata* sur lesquels on l'a signalée, peut-être à tort.

VAR. — La Londe; dom de Bormes; Cavalaire (Darboux!); la Môle; Cogolin; Grimaud; la Garde-Freinet; Fréjus.

A.-M. — Biot (Massalongo, 1906).

626. Petite cécidie lenticulaire soyeuse, avec dépression centrale. [*Neuroterus numismalis* (Fourc.). **génér. ag.**]. Hieronymus (1890, p. 234) propose d'attribuer à ce Cynipide l'auteur d'une déformation analogue, provenant de Sicile et qu'il a observée en herbier. Massalongo fait remarquer, après lui, que ces déformations sont beaucoup plus petites que celles de *N. numismalis* sur le chêne-rouvre et possèdent une pilosité blanchâtre moins déprimée. J'ai observé souvent des déformations ayant ces caractères : ce sont de jeunes cécidies de *N. lanuginosus* Gir., ou des cécidies arrêtées dans leur développement. Il est donc fort possible qu'il faille joindre ce numéro au précédent.

A.-M. — Biot (Massalongo, 1906).

627. Erineum dense, roussâtre, de la face inférieure, logé dans une forte saillie de la face opposée. **Eriophyide** (*Erineum suberinum* Fée). Cité de Sicile, de Sardaigne, d'Italie, du Portugal.

VAR. — Le Pradet; Carqueiranne; Hyères; Bormes; la Môle; Grimaud; la Garde-Freinet; Sainte-Maxime; Fréjus; Roquebrune.

A.-M. — Biot (Massalongo, 1906).

628. Dépression en cône de la face inférieure, légère saillie sur la face supérieure. [*Psylla ilicina* Stefani]. Un seul exemplaire, observé vide, à côté de pieds de *Q. Ilex* parasités par le Psylle. J'ai déjà cité cette déformation (J. Cotte, 1910 a, p. 90); Houard l'a retrouvée en Tunisie (*Marcellia*, X, p. 173, 1911). On est obligé de laisser provisoirement un point d'interrogation à côté du nom du parasite, car *Ps. ilicina* n'est connu que sur l'yeuse d'une manière certaine.

VAR. — La Môle, 22 septembre 1909.

629. Saillie hémisphérique jaune à la face supérieure; à la face inférieure opercule circulaire très pubescent; larve rouge orangé. **Arnoldia cerris** (Kollar). Voir n° 601. Habituellement les cécidies sont groupées sur les feuilles terminant un rameau; ces amas, qui

peuvent comprendre plus de soixante galles, doivent représenter la ponte d'une femelle.

Je crois que cette cécidie aussi est détruite en assez grande abondance par *Parus cæruleus* L.

VAR. — Dom de Bormes; la Môle; Cogolin; la Garde-Freinet; Fréjus.

A.-M. — Vaugrenier, près Biot (Massalongo, 1906).

630. Pustule circulaire à contour irrégulier, très aplatie, faisant saillie presque uniquement à la face inférieure, où elle est légèrement mucronée au centre; face supérieure habituellement décolorée. [Cécidomyide.] Il faut éviter de confondre cette cécidie avec la trace laissée par la galle de *Neuroterus lanuginosus*: voir n° 625.

VAR. — La Môle-Siouvette.

D. — Cécidies des fleurs⁽¹⁾.

631. Cécidie ovoïde, plus ou moins acuminée, formée aux dépens d'une fleur ♂. *Andricus grossulariæ* Giraud gén. sex. Autriche-Hongrie, Italie, Sicile, Portugal, Afrique du Nord.

VAR. — Toulon (Houard, 1912 b)⁽²⁾; la Londe; Bormes (Darboux); la Môle.

632. Agglomération de petites galles ovoïdes, remplaçant le chaton ♂. *Andricus luteicornis* Kieff. Cynipide connu de Sicile (Stefani) et de Portugal (Tavares).

VAR. — La Môle.

E. — Cécidies du fruit.

633. Gland atrophié, cupule à écailles filiformes allongées. *Neuroterus glandiformis* (Gir.) (*Spathegaster g.* Giraud, *Neuroterus g.* Mayr). Autriche-Hongrie, Italie, Portugal, Afrique du Nord.

VAR. — La Môle.

634. Cécidies développées aux dépens de la membrane, comprimant les cotylédons. *Callirhytis glandium* (Gir.). Voir n° 616.

VAR. — Fréjus-Saint-Aygulf.

⁽¹⁾ A la base de chatons ♂ déformés on trouve parfois une larve, longue de 3 millimètres, à tête et thorax jaunes, à abdomen blanc, à viscères noirâtres (La Môle).

⁽²⁾ Le mot de Toulon indique évidemment une région et non une commune, car le chêne-liège ne pousse que sur la silice.

***Q. pedunculata* Ehrh. (1).**

Aire de dispersion très étendue; planté dans la région méditerranéenne.

A. — Cécidies des rameaux.

635. Bourrelet entourant le point où était fixé le parasite. **Asterolecanium variolosum** (Ratzeb). Voir n° 617. Ce Coccide attaque aussi les feuilles. On peut remarquer alors ce fait, signalé par Cavara (*Rendic. Acad. Sc. Napoli*, 1908), et dont il serait facile de citer d'autres exemples : les feuilles, comme celles de *Q. castaneæfolia* Mayer examiné par Cavara, quand elles sont attaquées par le Coccide, conservent plus longtemps leur coloration verte, au moins autour des points parasités, et se détachent plus tard de l'arbre.

B.-D.-R. — Marseille.

636. Rameau faiblement et inégalement bosselé. **Andricus quercus-radicis** (Fabr.) s.-esp. **q.-r.** Dal. Tor. et Kieff. gén. sex. (**A. trilineatus** Hart.). Voir n° 587. Cette cécidie envahit aussi le pétiole des feuilles.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

B. — Cécidies des bourgeons.

637. Bourgeon très fortement hypertrophié. **Andricus fœcundator** (Hart.) gén. **agame** (*Cynips* f. Hartig, *Aphilothrix* f. Adler, *Andricus* f. Mayr, *Cynips quercus gemmæ* p.p. L., *C. gemmæ quercus* Gleditsch, *C. gemmæ cinaræformis* J. Christ, *C. gemmæ* Schenck, *Andricus gemmarum* Lac.-Duth., *A. gemmæ* Mayr). Il est fâcheux que le nom linnéen n'ait pas été conservé pour cette espèce; mais les auteurs de travaux récents de revision sur les Cynipides ont estimé avec raison son rétablissement impossible. L'orthographe du nom d'Hartig est très variable; on trouve employés : *fœcundator*, *fœcundatrix*, *fecundator*, *fecundatrix*; Kieffer (*Les Cynipides*, I, 472) emploie le quatrième terme, Dalla Torre et Kieffer (*Thierreich*, t. XXIV, p. 479) le deuxième. *Fœcundator* et *fecundator* étant latins tous les deux, il n'y a pas de raisons pour rejeter le premier, choisi par Hartig, malgré que le deuxième ait été plus souvent employé par les auteurs latins. Si Hartig avait écrit *fœcundatrix*, c'est parce qu'il faisait

(1) Cette espèce manque à notre flore indigène; les cécidies inscrites ici ont été prélevées dans des parcs.

Cynips féminin, de même que l'on dit *C. coriaria*, *glutinosa*, etc. En faisant passer l'espèce dans le genre *Andricus*, il faut mettre son nom au masculin : il est anormal d'écrire *Andricus curator* et *A. fecundatrix*.

Le parasite habite toute l'Europe, et sa cécidie est connue depuis fort longtemps; Bauhin et Cherler l'appellent *Quercuum capitula squammata* (t. I, l. VII, p. 86); Malpighi, Geoffroy, Réaumur, etc., l'ont également étudiée.

Cité par Fockeu (1894).

638. Dans un bourgeon terminal, développé évidemment aux dépens d'une écaille, cécidie gris brun, 8 millimètres de diamètre, consistance tendre, assez vaste cavité centrale. **Neuroterus quercus-baccarum** (L.) s.-esp. q.-b. Dal. Tor. et Kieff. gén. sex. Voir n° 647.

Sur var. *acutiloba* Lasch.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite, septembre 1908.

639. Cécidie sphérique, lisse, de consistance assez tendre. **Cynips Kollari** Hart. s.-esp. **Kollari** Dal. Tor. et Kieff. (*C. gallæ sphaericiæ tinctoriæ* p. p. Anthoine, *C. quercus gemmæ* Christ non L., *C. hispanica* Hart.). Si l'hypothèse de Beyerinck est exacte, et si c'est là la génération agame de *Andricus circulans* Mayr, nous devrions trouver la cécidie de cette dernière espèce très abondamment en Provence : or je n'ai pas encore pu l'y découvrir. La dispersion connue de celle-ci, d'après Dalla Torre et Kieffer, est : Autriche du Sud, Hongrie, Hollande, une fois en Angleterre où elle aurait été introduite. La dispersion de *C. Kollari* est infiniment plus étendue : Europe centrale, Europe méridionale, Grande-Bretagne, Afrique du Nord, Asie Mineure. Il faut donc rester très réservé en ce qui concerne l'hypothèse de Beyerinck.

B.-D.-R. — Marseille.

639 a. Sur var. *acutiloba* Lasch.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

639 b. Sur var. *fastigiata* Lmk.

VAR. — La Môle.

640. Cécidie plus petite que la précédente, plus dure; épiderme déchiré à la surface. **Cynips lignicola** Hartig. Presque toute l'Europe et Asie Mineure; signalé en France par Marchal et Chateau.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

641. Cécidie fusiforme, pédonculée, pourvue de côtes longitudinales rouges. **Andricus callidoma** (Hartig) gén. ag. (*Cynips c. Hart.*, *Aphilothrix c. Adler*, *Andricus c. Mayr*, *Cynips gallæ pistilliformis* Anthoine, *Andricus Giraudi* Wachtl). De l'Autriche à l'Angleterre et au Portugal, observé en France par Giraud, du Buysson, Lemée, Houard. La génération sexuée est *And. cirratus* Adler. La chute de la cécidie n'est pas aussi précoce que paraît l'indiquer la phrase du *Thierreich* (p. 487) qui la concerne ; Giraud (*Verh. zool. bot. Ges. Wien*, 1859, p. 348) a fort bien indiqué son évolution.

Sur var. *acutiloba* Lasch.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

C. — Cécidies des feuilles.

642. Cécidie ovoïde, dure, logée sur la ligne médiane, entre deux valves minces. **Andricus ostrea** (Hart.) gén. agame (*Cynips o. Hartig*, *Neuroterus o. Giraud*, *Andricus o. Mayr*, ? *Diplolepis flavipes* Fonsc.). Presque toute l'Europe et l'Asie Mineure, île de Madère ; la génération sexuée est *Neuroterus furunculus* Beyerinck. Une déformation analogue a été observée sur les chênes à feuilles persistantes ; elle est à rechercher chez nous. Le mimétisme, signalé par Thomas, entre cette cécidie et certaines Coccinelles ne présente, il est inutile de le dire, aucun intérêt au point de vue biologique. C'est cette galle qui doit être citée par Bauhin et Cherler (t. I, l. VII, p. 83) sous le nom de *lapis quercuum*, et que Théophraste connaissait déjà.

B.-D.-R. — Marseille.

643. Petite cécidie ovoïde ou plus ou moins sphérique, à parois minces, habituellement granuleuses, sur la feuille ou le pétiole. **Diplolepis agama** (Hart.) gén. agame (*Cynips a. Hartig*, *Dryophanta a. Mayr*, *Diplolepis a. Dal. Tor. et Kieff.*). Europe, sauf l'Est, Asie Mineure.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

644. Petite cécidie lenticulaire soyeuse avec dépression centrale. **Neuroterus numismalis** (Fourc.) gén. ag. (*Cynips n. Fourcroy*, *Neuroterus n. Mayr*, *N. Reaumurii* Hartig, *Cynips R. Kaltenbach*, *C. quercus tiaræ* Curtis). Centre et Midi de l'Europe, Asie Mineure. Connue depuis Malpighi et Réaumur. La génération sexuée est (*Cynips*) *Neuroterus vesicator* (Schlecht.).

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon, crête du Luberon.

645. Cécidie charnue, saillante sur les deux faces, accompagnée d'une courbure du limbe. **Andricus curvator** Hart. **gén. sex.** (*Cynips* v. Kaltenbach, *C. Rarschii* Dahlbom, *Andricus perfoliatus* Schenck, *Spathegaster dimidiatus* Schenck). Europe et Asie Mineure. La génération sexuée est *Andricus collaris* (Hart.). Cette galle est connue depuis Malpighi et Réaumur; elle peut être pourvue d'un petit mucron à son sommet.

B.-D.-R. — Marseille.

Sur var. *acutiloba* Lasch.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

646. Pustule un peu moins saillante à la face inférieure qu'à la supérieure, où elle est striée et pourvue d'un petit mucron central. **Neuroterus numismalis** (Fourc.) **gén. sex.** (*Cynips vesicatrix* Schlecht., *Spathegaster* v. Mayr, *Neuroterus* v. Mayr). Voir n° 644.

Sur var. *acutiloba* Lasch.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

647. Cécidie sphérique, juteuse, faisant presque uniquement saillie à la face inférieure. **Neuroterus quercus-baccarum** (L.) s.-esp. **q.-b.** Dal. Tor. et Kieff. **gén. sex.** (*Cynips q. b.* + *C. q. peduncul* p. p. Linné, *Diplolepis q. b.* Fonsc., *Spathegaster b.* Schenck, *Neuroterus b.* Mayr, *Diplolepis gallæ pisiformis* + *Cynips gallæ concatenata* p. p. Anthoine, *C. interruptrix* Hart., *Spathegaster interruptor* Hart., *Dryophanta pseudodisticha* Küstenmacher). Toute l'Europe, Afrique du Nord, Asie Mineure. La génération agame est *Neuroterus lenticularis* (Oliv).

Ce sont là les *pilulæ foliorum quercus* de Bauhin et Cherler (t. I, l. VII, p. 83), que Théophraste et Pline avaient déjà signalées.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

D. — Cécidies des fleurs.

648. Fleur ♂ transformée en une cécidie sphérique juteuse. **Neuroterus quercus-baccarum** (L.) s.-esp. **q.-b.** Dal. Tor. et Kieff. **gén. sexuée.** Voir numéro précédent. Cette cécidie a été trouvée sur les fleurs par Marchand (1692).

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

Q. pubescens Willd.

Largement étendu dans le Nord du bassin méditerranéen.

A. — Cécidies des racines.

649. Cécidie pisiforme isolée ou agglomérations assez volumineuses. **Biorrhiza pallida** (Oliv.) s.-esp. **p.** Dall. Tor. et Kieff. **gén. agame** (**Cynips aptera** Bosc non Forskal, *Diplolepis a.* Latr., *Biorrhiza a.* Westw., *Apophyllus a.* Hart., *Heterobius a.* Guér.-Mén.). C'est seulement avec l'aide des bûcherons et des charbonniers que l'on pourrait connaître la dispersion de ce parasite, dont j'en'ai vu la cécidie qu'une fois, à Cogolin (Var); mais on peut inscrire hardiment à l'actif de la génération agame toutes les localités où vit la génération sexuée. Ce doit être cette espèce, plutôt que la suivante, qui est figurée sous le nom de *uva quercina* par Bauhin et Cherler (t. I, l. VII, p. 87), galle que Garidel dit n'avoir pas observée aux environs d'Aix (p. 391).

650. Grosses masses pluriloculaires. **Andricus quercus-radicis** (Fabr.) s.-esp. **q.-r.** Dal. Tor. et Kieff. **gén. ag.** (*Cynips q. r.* Fabr., *Diplolepis q. r.* Latr., *Aphilothrix r.* Mayr, *Andricus r.* Mayr). Ici encore le hasard seul peut servir le naturaliste et lui permettre de rencontrer cette cécidie; inscrivons-la pour les localités où vit la génération sexuée, *A. trilineatus* (Hart.).

Citée par la *Statistique des Bouches-du-Rhône*; on me l'a indiquée des BASSES-ALPES.

B. — Cécidies des rameaux.

651. Saillie annulaire entourant le point où était fixé le cécidozoaire. **Asterolecanium variolosum** (Ratzeb.). Voir n° 617. Houard a fait récemment (*Marcellia*, X, p. 4, 1911) l'anatomie et l'historique de cette déformation. En ce qui concerne l'attaque des feuilles, voir n° 635.

B.-D.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud!).

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque; Mérindol; Avignon.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Cogolin; la Môle.

652. Rameau élargi, plus ou moins brièvement conique, habituel-

lement incurvé. **Pelatea festivana** (Hübner). Midi de la France, Italie, Sardaigne, Sud de l'Autriche-Hongrie, Dalmatie, Asie Mineure. Cécidie figurée par Malpighi (p. 26, fig. 41).

La déformation a été rapportée au même cécidozoaire pour l'Italie, par Cecconi (*Malpighia*, XIV, 1900) et par Trotter et Cecconi (*Cer. Ital.*, XX, 489) qui ont distribué une cécidie identique aux miennes. Pour l'Allemagne, Rübsaamen (*Schr. Naturf. Ges. Dantzig* [2], X, 1901) donne le dessin d'une cécidie cylindrique et droite, et non conique et courbe, et il indique comme producteur *Stenolechia gemmella* (L.) Meyrick (*Pœcilia nivea* Haw.). Cette dernière espèce vit en Provence, d'après Régnier ; mais M. de Joannis, à qui j'ai envoyé un individu sorti d'une cécidie de Bouc le 17 juin, y a reconnu *Pelatea festivana*. Sans vouloir préjuger de l'action cécidogène possible de *Stenolechia gemmella* dans notre Provence, c'est à la première de ces deux espèces que je rapporte toutes les cécidies recueillies dans les localités suivantes. J'étais d'autant mieux fondé à généraliser ainsi que Ducomet a observé une fois, à Nérac, l'action sur *Q. toza* de ce même Lépidoptère (Houard, *Marcellia*, IV, 139; 1905).

B.-D.-R. — Bouc ; Simiane.

VAR. — Cogolin.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues.

652 a.

Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

653. Cécidie ovoïde, dure, logée entre deux valves minces. **Andricus ostrea** (Hart.) gén. ag. Voir n° 642.

VAR. — La Môle.

653 bis. Voir n° 690.

654. Renflement ovoïde, feuillé, de l'extrémité du rameau, renfermant une galle interne. **Andricus inflator** Hart. gén. sex. (*Cynips i.* Ratz.). Vit dans presque toute l'Europe ; Malpighi a dessiné sa déformation. La génération agame est *Andr. globuli* (Hart.). Imago en juin-juillet.

B.-D.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud !); Jouques.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Nans ; la Sainte-Baume ; la Londe ; la Môle ; Cogolin ; la Garde-Freinet ; Roquebrune.

C. — Cécidies des bourgeons.

635. Bourgeon non déformé extérieurement en apparence. **Andricus punctatus** (Bignell), *Spathogaster p.* Bignell, *Neuroterus p.* Cameron, *Andricus p.* Dal. Tor. et Kieff.). Ces derniers auteurs ne semblent envisager que l'hypothèse de ce seul Cynipide comme habitant des bourgeons, normaux en apparence, de nos chênes à feuilles caduques. Kieffer (*Cynipides*, I, 676), à la suite et à l'exemple de Mayr, songeait aussi aux *Neuroterus defectus* Hart., *inquilinus* Hart., *politus* Hart. Cette lésion du bourgeon a été observée dans les îles Britanniques, en Italie, en Sicile et en Espagne.

B.-D.-R. — Gémenos ; Berre (vide, le 3 mai 1911).

B.-A. — La Brillanne.

636. Bourgeon très hypertrophié. **Andricus fœcundator** (Hart., gén. ag. Voir n° 637. Peu répandu.

Cité par Focke (1894).

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite ; Luynes-Valabre (Guilaud !); Jouques (Garidel, p. 391).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Bormes ; la Môle.

637. Bourgeon transformé en une petite cécidie ovoïde, de couleur claire, longue de 2-3 millimètres. **Andricus ostrea** (Hart.) gén. sex. (*Neuroterus furunculus* Beyer., *Andricus f.* Kieff.). A rechercher dans les localités où vit la forme agame, mais signalée bien moins souvent que celle-ci.

VAR. — La Môle-Siouvette ; Cogolin.

638. Cécidie ovoïde, mucronée, en partie enfoncée dans le bourgeon, rouge supérieurement, une galle interne. **Andricus quercus-ramuli** (L., s.-esp. q.-r. Dal. Tor. et Kieff. gén. ag. (*Cynips autumnalis* Hart., *Aphilothrix a.* Mayr, *Andricus a.* Mayr). Presque toute l'Europe. La cécidie observée était vide et sèche, et ne possédait pas les côtes longitudinales qui caractérisent la cécidie d'*And. autumnalis*. Comme celle-ci possède des traits de ressemblance avec les cécidies d'*And. inflator* Hart. gén. ag. (*A. globuli*), et d'*And. Bocagei* Kieff., je crois devoir laisser subsister un point d'interrogation à côté du nom du producteur. N'oublions pas qu'*A. globuli* est assez répandu en Provence, et que j'aurais pu me trouver en présence d'une forme anormale de sa cécidie ; la génération sexuée

d'*A. quercus-ramuli* n'a pas été encore constatée en Provence d'une manière authentique. *A. Bocagei* a une évolution encore inconnue et ne pourrait être inscrit dans notre faune qu'après vérification sérieuse.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque, 25 juillet 1910.

659. Cécidie sphérique portant de nombreux prolongements cannelés. **Andricus hystrix** Trotter gén. ag. Italie, Asie Mineure. Mes exemplaires sont de taille plus petite que ceux qu'ont distribués Trotter et Cecconi (IV, 85); peut-être cela tient-il au port rabougri des chênes sur lesquels je les ai pris, chênes à feuilles profondément découpées et appartenant sans doute à la variété *asperata* Gürcke.

VAR. — Bormes; vallée de la Môle, près Siouvette, 24 août 1908.

660. Cécidie assez volumineuse, portant de nombreux appendices coniques plus ou moins contournés. **Cynips coriaria** Hart. s.-esp. cor. Dal. Tor. et Kieff. Région méditerranéenne; une de nos cécidies les plus répandues. On admet que l'imago apparaît en novembre de la première année ou en juin de la deuxième; il m'a semblé que chez nous les larves ne se transforment habituellement que l'année qui suit la piqure.

Au laboratoire mes éclosions se sont succédé de fin mars à l'automne, avec maximum en mai. J'ai observé à Saint-Martin-de-la-Brasque, le 7 août, des cécidies vertes, velues, de 3-4 millimètres de diamètre total, ornées de prolongements coniques, que je considère comme le début de cette cécidie.

J'ai obtenu des cécidies : un exemplaire de *Limneria* sp.; *Pamene gallicolana* Z. var. *amygdalina* Dup., espèce et variété de l'Europe centrale et méridionale et de l'Asie Mineure, manquant au Catalogue de Régnier; *Bucculatrix ulmella* Z., mais M. de Joannis me fait remarquer que la chenille avait dû simplement choisir pour s'y chrysalider une loge vide de cécidie.

Attribuée à tort par Boyer de Fonscolombe (1832 b) à *Cynips dorsalis* Fabr., cette cécidie a été citée par lui comme parasitée par *Ormyrus tubulosus* (Fonsc.), éclos le 19 juillet (1845); il a obtenu le cécidozoaire le 18 juillet (Ibid.).

B.-D.-R. — Marseille (Darboux in Houard, 1902 b); Allauch; Aubagne (Houard, 1912 b); Gémenos; Mimet; Auriol; Valabre-Luyens (Guillaud!); Bouc; Simiane; environs d'Aix (Boyer de Fonscolombe, 1832); Saint-Marc; Venelles; Rognes; la Roque-d'Antheron; Jouques.

VAUCL. — Pertuis; Peypin; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; le Logis-Neuf; Apt; Avignon.

B.-A. — La Brillanne; Lurs.

VAR. — Nans; Sainte-Baume; environs de Toulon (Darboux in Houard, 1902 *b*); Carqueiranne (Jahandiez!); dom de Bormes; la Môle; Cogolin; Grimaud; Ramatuelle; la Garde-Freinet; Roquebrune; Fréjus (Houard, 1912 *b*).

660 *a*. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues.

661. Cécidie gluante, pourvue de larges appendices cannelés. **Andricus Panteli** Kieff. s.-esp. **P.** Dal. Tor. et Kieff. gén. ag. (*Diplolepis gallæ echinatæ* Anthoine, *Andricus Mayri* Stefani non Wachtl). Du Portugal à l'Asie Mineure; Afrique du Nord.

A dû être confondu par Boyer de Fonscolombe (1832 *b*) avec *Cynips coriaria* ou *Cynips Mayri* sous le nom de *Cynips dorsalis* Fabr. : « E gallâ irregulari, lobis umbelliformibus, multidentatis, viscosâ, lignosâ, ramulorum quercûs roboris. »

B.-D.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud!) (larves le 8 mars).

VAR. — Hyères (Jahandiez!); la Môle; Grimaud.

662. Grosse cécidie possédant une couronne de nodosités autour d'un petit mucron central. **Cynips quercus-tozæ** Bosc (*C. q. tozæ* Fabr., *Diplolepis q.-t.* Latr., *C. argentea* Hart., *C. Rosenhaueri* Hart.). Tout le bassin méditerranéen. Cette belle cécidie, connue depuis Malpighi, a été citée en France par Duchemin et par Lemée et peut exister sur presque tous nos chênes indigènes. Cependant je n'ai pas encore pu la rencontrer moi-même, et elle ne m'est connue de Provence que sur *Q. pubescens*.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 *a*); il en a eu l'éclosion le 9 décembre (1845). D'après Kieffer (*Cynipides*, I, 535), il s'agit de *Cynips Mayri* Kieff.

VAR. — Saint-Paul près Fayence (Bertrand!).

663. Cladomanie et phyllomanie, avec production d'une excroissance en chou-fleur, rappelant celle d'*Eriophyes suberinus* Nal. et d'*E. populi* (Nal.). **Eriophyide**. La cécidie était sèche quand je l'ai observée; il faudrait rechercher si *Eriophyes populi*, qui attaque les peupliers dans la région où cette galle a été vue, ne peut pas s'acclimater sur *Q. pubescens*. On pourrait songer aussi à *Er. suberinus*, parasite du chêne-liège (n° 621) à qui on a attribué une déforma-

tion de *Q. Ilex* observée en Espagne, et en Italie un érïneum des feuilles de *Q. conferta* Kit.

VAUCL. — Pertuis.

664. Cécidie sphérique, assez lisse, de consistance assez tendre. **Cynips Kollari** Hart. s.-esp. **K.** Dal. Tor. et Kieff. Voir n° 639. Ecllosion en août-septembre de la première année, parfois en avril-juin de la deuxième. On a remarqué depuis longtemps que ce sont les bourgeons dormants qui sont atteints de préférence, et surtout sur les arbres peu vigoureux. De Lécuse a déjà fait cette dernière remarque (voir Pena et Lobel).

Cité par Garidel (1715, p. 390), par Boyer de Fonscolombe (1832 *b* et 1840) comme parasité par *Torymus auratus* (Fonsc.); cette dernière espèce obtenue par lui le 9 juin (1845).

B.-D.-R. — Allauch; Gémenos; Auriol; Bouc; Luynes-Valabre (Guillaud!); Simiane; Saint-Marc; Venelles; Rognes; Jouques.

VAUCL. — Pertuis; Grambois; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Mérindol; le Logis-Neuf; Apt; Avignon.

B.-A. — La Brillanne; Lurs; Digne (Daumézou!); Dourbes (Id.!).

VAR. — Saint-Zacharie; Nans; Sainte-Baume; Toulon (Houard, 1912 *b*); Hyères (Jahandiez!); la Londe; la Môle; Ramatuelle; Cogolin; Grimaud; la Garde-Freinet; Roquebrune.

664 *a*. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues.

665. Galle plus petite que la précédente, à surface plus irrégulière, de consistance ligneuse. **Cynips infectoria** Hart. (*C. tinctoria-nostras* Stefani, *C. t.* var. *nostra* Kieff.). Du Midi de la France à l'Asie Mineure; pourrait être, d'après Beyerinck (cité dans le *Thierreich*), la forme agame d'*Andricus burgundus* Giraud. Il est au moins prématuré d'émettre cette hypothèse, car *A. burgundus* n'a été encore cité que des bourgeons floraux de *Q. Cerris* et *Suber*, et *Cynips infectoria* a fourni des cécidies dans des localités où ne pousse aucun de ces deux chênes.

B.-D.-D. — Aix (*in* Houard, 1909 *a*, p. 175, sous le nom de *C. tinctoria* Oliv.). L'exemplaire cité dans ce travail doit provenir d'un envoi de Boyer de Fonscolombe qui mentionne cette espèce (1832 *a*), et en a obtenu l'insecte le 19 août (1845). Kieffer (*Cynipides*, I, 568) acceptait le renseignement de Fonscolombe, et rattachait cet insecte à la var. *nostra* Stefani de *C. tinctoria*. Dalla Torre et Kieffer (p. 420) font tomber cette variété dans la synonymie inscrite ci-dessus.

C. gallæ-tinctoriæ Oliv., au sens étroit, est spécial à l'Asie occidentale et au Sud-Est de l'Europe.

B.-D.-R. — Jouques.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez !); la Môle.

666. Cécidie arrondie, brun rouille, à épiderme déchiré, renfermant une galle interne. *Cynips lignicola* Hart. Europe, sauf le Nord et l'Est; Asie Mineure.

VAR. — Fréjus (Houard, 1912 b).

667. Cécidie fusiforme, longuement pédonculée, pourvue de côtes et de poils raides dirigés vers le bas. *Andricus callidoma* (Hart.) gén. ag. Voir n° 641.

VAUCL. — Pertuis, 24 octobre 1909.

668. Cécidie fusiforme, verte pendant sa jeunesse, brune à maturité, à parois minces et ligneuses. *Andricus solitarius* (Fonsc.) (*Diplolepis* s. Fonscolombe, *Aphilothrix* s. Mayr, *Andricus* s. Mayr, *Diplolepis gallæ pyriformis* p. p. Oliv., *Cynips g. p. caudatæ* Anthoine, *C. ferruginea* Hartig). Presque toute l'Europe et Nord de l'Afrique. Suivant les auteurs, la génération sexuée serait *A. xanthopsis* Schlecht., *A. amenti* Giraud ou *Neuroterus aprilinus* (Giraud). Mes observations sur la répartition des cécidies ne me permettent guère d'accepter que la première de ces hypothèses.

L'imago sort habituellement au début de l'automne; l'insecte peut cependant hiverner dans la cécidie: une de celles-ci, de l'année précédente évidemment, renfermait une larve le 20 mai; le 8 novembre j'en ai trouvé aussi avec larves.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 a); il a obtenu l'insecte dès le 6 septembre (1843).

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite; Simiane; Luyne-Valabre (Guillaud!).

VAUCL. — Pertuis; Peypin; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; le Logis-Neuf; Apt; Avignon.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — La Sainte-Baume; dom de Bormes; la Môle; Cogolin; la Garde-Freinet; Roquebrune.

668 a. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues.

668 b. [*Forme sessile*]: Simiane (B.-d.-R.); Pertuis; Peypin-d'Aigues; Avignon (Vaucl.).

669. Cécidie fongueuse et rosée à l'état jeune, à surface très irrégulièrement sillonnée. **Biorrhiza pallida** Oliv. s.-esp. p. Dal. Tor. et Kieff. gén. sex. (*Diptolepis p.* Olivier, *Biorrhiza p.* Kieff., *Diptolepis gallæ cerebriformis* + *D. g. alveariformis* p. p. Anthoine, *Cinips quercus terminalis* Fabr., *Diptolepis q. t.* Fonsc., *Teras t.* Hart., *Dryoteras t.* Först., *Andricus t.* Mayr, *Biorrhiza t.* Mayr, *Andricus Sieboldi* Stadelmann non Hart.). Presque toute l'Europe, bassin méditerranéen; doit avoir été observé aussi au Canada. Pour la génération agame, voir n° 649. On a signalé l'action cécidogène de cette espèce également sur *Q. Ilex* et sur *Q. Suber*: je n'ai rien observé de semblable en Provence. C'est l'*excrementum quercuum fungosum* que figure Lobel dans les *Observationes*, p. 382, que citent Bauhin et Cherler (t. I, l. VII, p. 86) et que Garidel (p. 391) dit n'avoir pas trouvé dans les environs d'Aix. J'ai indiqué ailleurs (1911 a) que ces cécidies, chez nous, sont fréquemment attaquées par *Polydrosus murinus* Gyll. qui en dévore la partie tendre, jusqu'aux galles internes; le Cynipide peut quand même continuer son évolution dans les loges ainsi mises à nu. Cette action est différente de celle que produit *Balaninus villosus* Adl., que Goureau et Adler ont vu déposer ses œufs dans la cécidie.

Cité par la *Statistique des Bouches-du-Rhône*, par Boyer de Fonscolombe (1832 a) sous les noms de *Diptolepis gallæ-pomiformis* Fonsc. et *D. quercus terminalis* Fabr. En réalité, la première de ces espèces était un parasite: *Synergus gallæ-pomiformis* (Fonsc.) Mayr. Fonscolombe cite aussi comme parasite (1832 b) « *Cinips fungosa* Enc. méth. ». Il a obtenu le cécidozoaire le 3 juin, le *Synergus* le 28 mai (1845).

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite; Allauch; Simiane; Luynes-Valabre (Guillaud!); Rognes; Jouques.

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque; Mérindol; Apt.

B.-A. — La Brillanne; Saint-Etienne-les-Orgues; Lurs; Digne (Daumézon!).

VAR. — Nans; Sainte-Baume; Toulon (Houard, 1912 b); Carqueiranne (Jahandiez!); Cogolin; Grimaud; la Garde-Freinet.

670. Cécidie sphéro-ovoïde, verte, mucronée, à galle interne striée en réseau. **Andricus inflator** Hart. gén. ag. (*Cynips globuli* Hart., *Aphilothrix g.* Mayr, *Andricus g.* Mayr). Tout l'Europe, sauf le Nord.

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — La Môle; Cogolin; la Garde-Freinet. On peut joindre à

ces localités celles où a été observée la génération sexuée ; voir n° 634.

671. Cécidie identique à la précédente, mais galle interne striée longitudinalement. [**Andricus Bocagei** Tavares gén. ag.]. Le cycle évolutif de cette espèce est inconnu. Cette attribution a été faite d'après un unique exemplaire vide, dépourvu de son enveloppe verte, et dont la galle interne montrait la striation longitudinale qui aide à caractériser les cécidies de *A. Bocagei* et *A. quercus-ramuli* (L.) (*Cynips autumnalis* Hart.) ; seulement celles-ci sont de forme plus allongée. Mes hésitations à rapporter définitivement la cécidie à l'espèce de Tavares ont commencé quand j'ai eu remarqué qu'elle n'est connue que du Portugal, et ont continué quand j'ai trouvé des cécidies d'*A. inflator* Hart. (*Cynips globuli* Hart.) dont la striation était presque uniquement longitudinale. Il y aurait donc, pour les cécidies provençales, en ce qui concerne la galle interne, des formes *vergentes ad Cynips* (Andr.) *globuli* ou *ad Andricus Bocagei*, ces dernières fréquentes dans les Maures.

VAR. — Cogolin, 24 mars 1910.

D. — Cécidies des feuilles.

672. Pétiole dilaté. **Heliozela stanneella** Fisch v. Rös. Voir n° 622.

VAUCL. — Pertuis.

673. Reploiement du limbe. **Phylloxera quercus** Fonsc. Ouest et Centre de l'Europe, cité en Italie sur *Q. Ilex*.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1844), vu par lui dès le 9 août (1845).

674. Reploiement vers la face inférieure d'un lobe décoloré. **Macrodiptosis dryobia** (F. Löw, (*Diplosis* d. F. Löw, *Cecidomyia* d. Liebel, *Macrodiptosis* d. Kieff., ? *Cecidomyia pustularis* Bremi, ? *C. quercus* H. Löw, ? *C. roboris* Hardy, ? *C. reaperiens* Bach, ? *C. infleura* Rudow). Toute l'Europe, Asie Mineure. Connu depuis Malpighi (1679). *Clinodiptosis Liebeli* (Kieff.) (*Schizomyia sociabilis* Rûbs.) est commensal chez nous de cette espèce ; il doit l'être aussi de la suivante.

N'existerait-il pas, en Provence, deux générations au moins du parasite ? Je trouve des cécidies déjà vides de leurs larves le 7 mai, vides pour la plupart le 25 mai ; l'imago des autres en sortira le

6 juin ; puis, le 27 juillet, je retrouve quelques cécidies avec larves.

B.-D.-R. — Marseille ; Allauch ; Simiane.

VAUCL. — Pertuis ; Peypin ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues ; Apt ; Avignon.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Cogolin.

675. Mince repliement du bord, souvent entre deux lobes. **Macro-diplosis volvens** Kieff. (*Cecidomyia inflexa* Bremi n. n., *C. resupinans* Bach n. n.). Toute l'Europe, Asie Mineure. Les cécidies sont abandonnées dès le 2 juin.

B.-D.-R. — Allauch ; Simiane.

VAUCL. — Pertuis ; Peypin-d'Aigues ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues.

VAR. — Sainte-Baume ; Cogolin ; la Garde-Freinet.

675 a. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

676. Minime dépression de la face inférieure, abritant la larve. **Trioza remota** Förster (*cinnabarina* Först., *haematodes* Först., *dryobia* Fl.). Europe centrale et occidentale ; Algérie ; cité de l'Orne par Lemée, du Sud-Ouest de la France par Lambertie (1901).

Cité par Fockeu (1894) sur « les chênes ». Rien ne montre dès lors s'il ne s'agit pas de *Psylla ilicina* sur *Q. Ilex*.

677. Taches d'érineum à la face inférieure, habituellement dans une dépression bien marquée. **Eriophyes quercinus** (Can.) (*Phytoptus q.* Can., *Eriophyes q.* Nal., *Erineum quercinum* Pers.). Europe centrale, Italie, France. Trotter et Cecconi (XV, 333) se demandent si le parasite de *Q. pubescens* est bien *Er. quercinus*, parasite de *Q. pedunculata*.

VAUCL. — Le Logis-Neuf-Régalon ; la Motte-d'Aigues ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; Peypin-d'Aigues ; Apt.

A.-M. — Le Carras près Nice (Massalongo, 1907).

678. Renflement irrégulier, multiloculaire, de la nervure médiane, avec torsion par en bas de la feuille dans le sens de sa longueur. **Andricus [quercus-radicis** (Fabr.) gén. agame (**A. trilineatus** Hartig)].

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque (août 1912).

678 a. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

679. Grosse galle juteuse, finement tuberculée, plus ou moins tachée de rouge, sous la feuille. **Diplolepis quercus-folii** (L.) gén. ag. (*Cynips q. f.* Linné, *Diplolepis scutellaris* + *D. q. f.* Olivier, *Dryophanta f.* Först., *Cynips scut.* Schenck, *Dryophanta s.* Mayr, *Diplolepis gallæ unedoniformis* + *Cynips gallæ cerasiformis* Anthoine). Presque toute l'Europe, sauf l'extrême Nord et le Sud; Asie Mineure. La génération sexuée est *Spathegaster Taschenbergi* Schlecht dont la cécidie, qui m'est inconnue, se trouvera certainement chez nous.

Cité par la *Statistique des B.-d.-R.*, par Boyer de Fonscolombe (1832 a) sous le double nom de *Diplolepis scutellaris* Oliv. et *D. quercus-folii* Fabr. Il en a obtenu l'imag. le 31 mai (1843). Voir à ce sujet Kieffer (*Cynipides*, I, 631). Conformément à ce que dit ce dernier auteur, les cécidies que j'ai récoltées en hiver étaient toutes vides.

B.-d.-R. — Allauch; Gémenos-Saint-Pons; Luynes-Valabre (Guillaud!).

VAUCL. — Pertuis; la Tour-d'Aigues; Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; le Logis-Neuf; Apt.

B.-A. — Dourbes (Daumézou!).

VAR. — La Môle; Cogolin; Grimaud; la Garde-Freinet.

680. Cécidies sphériques, brun clair, avec quelques légères verrucosités. **Diplolepis quercus** Fourc. gén. ag. (? *Cynips q.* Rossi, *C. folii* Schenck non L., *Dryophanta f.* Mayr, *D. pubescentis* Mayr, *D. ilicis* Kieff.). Bassin méditerranéen; la génération sexuée (*Spathegaster flosculi* Giraud) est à rechercher en France, où Lacaze-Duthiers a fait connaître, dans le Midi, l'existence de la génération agame. Il est fâcheux que le culte des règles de la nomenclature ait amené la restauration de vocables aussi faciles à confondre que *D. quercus-folii*, *D. quercus*, etc.

L'imag. apparaîtrait, d'après les auteurs, en novembre-décembre. J'ai observé des pupes le 8 novembre et des larves le 20 février, dans des cécidies qui au laboratoire ont donné issue à l'imag. dans le courant de juin.

B.-d.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud!).

VAR. — Cogolin; Bormes, vallée de la Molle.

VAUCL. — Avignon.

681. Cécidie ovoïde, dure, logée sur la ligne médiane, entre deux valves minces. **Andricus ostrea** (Hart.) gén. ag. Voir n° 642.

Accidentellement on peut trouver de très jeunes cécidies, à peine visibles, le 29 septembre seulement. A cette date, normalement, la galle est bien formée. Elle se détache de la feuille en octobre (Giraud); mais cette chute de la galle n'est pas constante : le 29 décembre j'ai vu des cécidies, en assez grande abondance, sur des chênes, dans les environs de Marseille. Siège sur les nervures, surtout sur la nervure médiane, parfois sur le pétiole.

B.-D.-R. — Environs de Marseille; Simiane; Luynes-Valabre (Guillaud!); Jouques.

VAUCL. — Pertuis; Peypin-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Apt; Avignon.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — La Môle; Cogolin; la Garde-Freinet.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

681 a. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

682. Petite cécidie ovoïde à parois minces. Voir n° 643. **Diplolepis agama** (Hart.) gén. ag. Espèce dont la génération sexuée est inconnue.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

683. Cécidie sphéroïdale, déprimée au sommet où se trouve une légère verrue. **Diplolepis disticha** (Hart.) gén. ag. (*Cynips d.* Hartig, *Dryophanta d.* Mayr, *Diplolepis d.* Dalla Torre et Kieffer). Europe, sauf le Nord et l'Est. Connue en France depuis Réaumur, la cécidie a été indiquée de la Normandie par Martel et par Loiseleur, de l'Yonne par Houard. La surface en est souvent très finement verruqueuse; elle est ordinairement colorée en rouge sur une partie de sa surface, autant au moins que les plus belles galles de *Diplolepis quercus-folii* (L.), et sa forme est plus sphéroïdale que ne l'indique Houard. Aucun des dessins de cet auteur ne s'applique en réalité à nos cécidies provençales, ce qui est dû peut-être à ce que celles-ci sont recueillies sur le chêne pubescent. Les dessins donnés par Kieffer (*Cynipides*, pl. XVIII, fig. 1, et XXI, fig. 19) sont un peu plus exacts. La forme sexuée de cette espèce est encore à trouver. A chercher aussi, en Provence, l'action du même cécidozoaire sur *Q. Ilex* et *Q. Suber*, signalée ailleurs. Tandis que pour Schlechtendal l'éclosion se ferait au printemps suivant, pour Schlechtendal elle se produirait en octobre-novembre; c'est cette dernière date qui doit être acceptée pour notre région.

VAUCL. — Pertuis ; la Motte-d'Aigues ; Peypin-d'Aigues.

B.-A. — Digne (Daumézon!).

684. Cécidie en forme de bouton, jaune rougeâtre, de 3-5 millimètres de diamètre, pubescente sur la face libre, surélevée au centre. **Neuroterus quercus-baccarum** (L., gén. ag. (*Diplolepis lenticularis* Oliv., *Neuroterus* l. Mayr, ? *Diplolepis flavipes* Fourcroy, *Cynips longipennis* Fabr., *Diplolepis* l. Walcken., *D. gallæ lenticulatæ* Anth., *Neuroterus Malpighii* Hart., *Cynips* M. Ratzeb., *Neuroterus lent.* + *N. attenuatus* + *N. striatus* Schenck, ? *Gemmæ foraminulatæ foliæ quercûs* Bauhin et Cherler, t. I, l. VII, p. 87). Toute l'Europe, bassin méditerranéen, Afghanistan. Cécidie figurée par Malpighi, par Réaumur.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 a), ailé obtenu par lui le 14 novembre (1845) ; cette éclosion est anormale, l'imagó apparaissant habituellement en mars. Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Environs de Marseille ; Luynes-Valabre (Guillaud!) ; Rognes ; Jouques.

VAUCL. — Pertuis ; Peypin ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues ; Cadenet ; le Logis-Neuf ; Cheval-Blanc ; Apt ; Avignon.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Carqueiranne (Jahandiez!) ; dom de Bormes ; la Môle ; Cogolin ; Grimaud ; la Garde-Freinet ; Roquebrune.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

684 a. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

685. Cécidie plus petite que la précédente, pubescente sur les deux faces. **Neuroterus tricolor** (Hart.) gén. ag. (**N. fumipennis** Hart., *Cynips* f. Thomson, *Spathogaster varius* Schenck). Presque toute l'Europe, Asie Mineure.

VAUCL. — Saint-Martin-de-Castillon.

686. Cécidie lenticulaire comme les précédentes, à surface plus plane ou même concave, souvent glabre. **Neuroterus albipes** (Schenck, s.-esp. a. Dal. Tor. et Kieff. gén. ag. (**N. læviusculus** Schenck, *N. peizisiformis* Schlecht.). Europe centrale et bassin méditerranéen. Pour la génération sexuée, voir n° 690.

VAUCL. — Avignon (Séringe, in Hiéronymus, p. 229).

687. Petit disque soyeux ; voir n° 644. **Neuroterus numismalis** (Fourc.) gén. ag.

B.-D.-R. — Marseillè-Sainte-Marguerite.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

687 a. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

688. Cécidie cylindrique, terminée par une verrucosité qu'entoure un rebord annulaire. **Andricus urnæformis** (Gir.) (*Cynips u.* Giraud, *Andricus u.* Mayr, non *Diptolepis gallæ-urnæformis* Fonsc.). Europe méditerranéenne, Asie Mineure; remonte en France dans l'Indre-et-Loire (Du Buysson, 1900). On suppose que c'est la génération agame de *A. sufflator* Mayr. Fréquemment la nervure médiane de la feuille porte plusieurs de ces cécidies, voisines l'une de l'autre, s'hypertrophie et se tord par en bas. Cette galle, qui est connue depuis Malpighi et Réaumur, m'a fourni l'imagó en mai. Je l'ai trouvée déjà reconnaissable le 25 mai.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 a), qui en a obtenu l'imagó le 28 avril à Saint-Zacharie (1845). Il l'a vu aussi parasité par *Eurytoma rosæ* Kieff. (*abrotani* Fonsc.). Giraud (1861) fait remarquer que l'insecte obtenu par Fonscolombe n'est pas le cécidozoaire, mais un *Synergus* parasite, sans doute *S. facialis* Hartig. Puisqu'il en est ainsi, la propriété du nom spécifique doit passer à Giraud et l'espèce s'appeler *Andricus urnæformis* (Giraud) Mayr.

B.-D.-R. — Bouc; Simiane; Luynes-Valabre (Guillaud!); Rognes; la Roque-d'Antheron.

VAUCL. — Peypin; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

VAR. — Nans; Carqueiranne; la Londe; Cogolin; la Garde-Freinet.

689. Cécidie en forme de corne, effilée à l'extrémité et légèrement verruqueuse dans sa partie distale. **Diptolepis cornifex** (Hart.) gén. ag. (*Cynips c.* Hart., *Dryophanta c.* Mayr, *Diptolepis c.* Dalla Torre et Kieffer). Sud de l'Autriche-Hongrie, Italie, Asie Mineure. Observé en France dans le Gard par Darboux (*in* Houard, 1902 b). La génération sexuée est inconnue.

B.-D.-R. — Marseille (Vayssiére, 1903).

VAUCL. — Pertuis; la Motte-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque.

B.-A. — Dourbes (Daumézón!).

VAR. — La Môle; Cogolin.

A.-M. — Sainte-Hélène près Nice; sur var. *lanuginosa* Lmk (Massalongo, 1906).

690. Petite cécidie ovoïde, souvent logée dans une incisure du limbe. **Neuroterus albipes** (Schenck s.-esp. a. Dal. Tor. et Kieff. **gén. sex.** (*Spathogaster* a. Schenck, *Andricus* a. Taschenb., *Neuroterus* a. Mayr). Toute l'Europe, Nord de l'Afrique. Pour la génération agame, voir n° 686. Galle connue depuis Malpighi. Parfois la cécidie s'est développée sur la nervure médiane ; il se fait alors une torsion de celle-ci par en bas, sans incisure du limbe, rappelant la déformation qui suit l'attaque de *Andricus gallæ-urnæformis* (Fonsc.). La cécidie occupe les positions les plus diverses : au sommet d'un lobe, à la face supérieure de la nervure médiane, sur le pétiole, déterminant sa torsion, ou même sur le rameau, au point d'insertion de la feuille. Le 23 mai les cécidies sont déjà vides.

B.-D.-R. — Allauch ; Simiane ; Jouques.

VAUCL. — Pertuis ; Peypin ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues ; Cadenet.

VAR. — Bormes, vallée de la Molle.

690 a. Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; Peypin-d'Aigues.

691. Cécidie charnue, saillante sur les deux faces, accompagnée d'une courbure du limbe. **Andricus curvator** Hart. **gén. sex.** Voir n° 643. Puce au début de mai, imago en mai et aussi en juin. Lorsque la cécidie atteint le pétiole, et surtout lorsque plusieurs lésions identiques existent sur un même rameau, celui-ci peut se trouver arrêté dans son développement et en arriver à simuler un rameau déformé par *Andricus inflator* Hart. Est-ce cette galle, est-ce celle de *Neuroterus q.-baccarum* (L.) ou de *Diplolepis q.-folii* (L.) (*galla globosa subspungiosa, ectus sublevis in margine foliorum quercus subnascens*) qui est citée par Boyer de Fonscolombe (1832 b) comme parasitée par « *Cinips acuta* Fonsc. var. A et B » ?

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite ; Simiane ; Jouques.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Dom de Bormes ; Cogolin ; la Garde-Freinet.

692. Pustule circulaire, pourvue d'une verrucosité centrale et de faibles stries rayonnantes à la face supérieure. **Neuroterus numismalis** (Fourcr.) **gén. sexuée** (**Cynips vesicatrix** Schlecht.). Voir n° 644. Il y a parfois ébauche d'une verrucosité à la face inférieure. La cécidie est souvent placée au bord du limbe et est pourvue alors d'une verrucosité marginale.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

692 *a.* Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

693. Pustule ⁽¹⁾ circulaire du limbe, relativement épaisse, avec galle interne. **Andricus sufflator** Mayr gén. sex. Du Midi de la France à l'Asie Mineure. On suppose que c'est la génération sexuée d'*A. urnæformis* (Gir.); voir n° 688. Cité en France des Pyrénées-Orientales par Xamheu (1897).

B.-D.-R. — Environs d'Aix (envoi de Saint-Lager à Kieffer, *Bull. Soc. Ent. Fr.*, LXVI, 261, 1897).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; Peypin-d'Aigues.

VAR. — Cogolin.

693 *a.* Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

694. Pustule circulaire à peine saillante. **Perrisia Malpighii** Kieff. Connu d'Italie et de France ; je l'ai signalé dans l'Isère (1909, p. 154, n° 84).

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — Cogolin.

695. Cécidie juteuse, à la face inférieure, à peine saillante à la face supérieure. **Neuroterus quercus-baccarum** (L.) s.-esp. q.-b. Dal. Tor. et Kieff. gén. sex. Voir n° 684. Première apparition de la cécidie le 17 avril, nymphe en mai, imago en mai-juin.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1832 *a.*), qui ne sait pas différencier sa galle de celle de *Diptolepis q.-folii* (L.).

B.-D.-R. — Marseille (Vayssière, 1900) ; Allauch ; Simiane ; Berre ; la Roque-d'Antheron ; Gémenos-Saint-Pons. Entre Jouques et Rians (Garidel, p. 390).

VAUCL. — Pertuis ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues ; Avignon.

B.-A. — La Brillanné ; Lurs.

VAR. — Nans ; Sainte-Baume ; Carqueiranne (Jahandiez!) ; Cogolin.

695 *a.* Sur var. *asperata* Gürcke.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

(1) On ne doit pas confondre avec les cécidies une sorte de pustule parfaitement arrondie, large de 5-8 millimètres, dont la face supérieure est formée par l'épiderme supérieur de la feuille, desséché ; autour se trouve une large surface dans laquelle l'épiderme est décoloré. C'est la chambre, tapissée de soie, où se métamorphose la larve mineuse d'un Microlépidoptère, qui sort en juillet-août.

696. Cécidie plus petite que la précédente, glabre à maturité. **Neuroterus tricolor** (Hart.) gén. sex. (*Spathegaster t.* Hartig, *Cynips t.* Kalt., *Neuroterus t.* Mayr). Europe, sauf le Nord et l'Est. Cité par Gadeau de Kerville et par Ballé en Normandie, par Fockeu (Nord), par Houard (Seine-et-Oise, Yonne). Pour la génération agame, voir n° 683. Observé dès le 14 mai ; à rechercher sur *Q. Ilex* et *Suber*.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marguerite ; Bouc.

VAUCL. — Pertuis.

VAR. — Cogolin.

E. — Cécidies des fleurs.

697. Petite cécidie ovoïde allongée, munie de deux bourrelets latéraux au sommet, formée aux dépens d'une étamine. **Andricus xanthopsis** Schlecht. Connu d'Allemagne à Halle (Schlechtendal), à Bitche (Kieffer), de la France dans les Ardennes (Pigeot), d'Italie dans la Ligurie (Mantero). Schlechtendal a admis que cet *Andricus* fait partie du cycle d'*A. solitarius* (Fonsc.) (voir n° 668). La chose n'est pas impossible ; il m'a semblé cependant qu'il n'y a pas parallélisme absolu entre la répartition, sur les chênes, des galles des deux **Andricus**. Imago en juin (dès le 6 avril 1912).

B.-D.-R. — Allauch ; Simiane ; Berre.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Cogolin, les Garcinières.

B.-A. — La Brillanne ; Lurs.

698. Touffe de poils roses sortant des écailles d'un bourgeon. [**Andricus callidoma** (Hart.) gén. sex. (**A. cirratus** Adler).] L'élevage ne m'a rien donné : l'époque de ma récolte était trop tardive. On pouvait songer, parmi les cécidies connues, à celle d'*A. callidoma* et à celle de *A. q.-ramuli* (L.) gén. sex. La première n'a pas encore été signalée en France ; si j'en juge par les descriptions des auteurs, par les dessins de Lichtenstein-Adler, elle est de plus petites dimensions que la deuxième, et sa génération agame m'est connue de la région (voir n° 667). La deuxième est généralement exubérante (voir Darboux et Houard, 1907, Pl. XIII, fig. 1) ; elle doit constituer l'*excrementum lanatum quercuum* de Bauhin et Cherler ; sa génération agame est *A. autumnalis* Hartig, que je crois avoir trouvé aussi près de l'endroit d'où provient la cécidie discutée (voir n° 658). Dans ces conditions, je crois pouvoir proposer le nom de *A. callidoma* pour le

producteur, mais en laissant néanmoins un point d'interrogation. La forme sexuée n'a encore été indiquée qu'en Angleterre, en Allemagne et en Autriche.

VAUCL. — Peypin-d'Aigues, 27 juillet 1910; Saint-Martin-de-la-Brasque, 7 août 1912.

699. Cécidie sphérique, juteuse. **Neuroterus quercus-baccarum** (L.) **gén. ag.** Voir n° 695. Imago en mai.

B.-D.-R. — Allauch; Simiane; Berre.

VAUCL. — Pertuis; la Tour-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque.

B.-A. — La Brillanne; Lurs.

VAR. — Sainte-Baume; Cogolin.

F. — Cécidies du fruit.

700. Galle gluante en forme de casque de lancier, développée aux dépens de la cupule. **Cynips Mayri** Kieff. Cette cécidie avait été attribuée par les auteurs précédents à *Diplolepis umbraculus*, *gallæ-umbraculatæ*, *tojæ*, *quadrum*, *Cynips glutinosa*, *gallæ-viscosæ*. Elle est connue depuis Anthoine et le producteur constitue une de nos bonnes espèces méditerranéennes. On le cite du Midi de l'Autriche (Mayr), de l'Italie (Solla), surtout de l'Italie méridionale (Roncali), de Sicile (Stefani), de Sardaigne (Massalonga, forme à appendices spiniformes), de l'Espagne (Cabrera y Diaz). Dans le Midi de la France il a été signalé par Boyer de Fonscolombe, Fairmaire d'après des échantillons envoyés (de Provence?) par Abeille de Permin; par Darboux dans le Gard (*in* Houard, 1902 b).

Le revêtement gluant de cette cécidie lui a valu d'être étudiée par Roncali au point de vue chimique (*Marcellia*, III, 54, 1904); elle a été considérée comme galle carnivore par Trotter (*Ibid.*, II, p. xli, 1903), affirmation combattue avec raison par Mattei (*Boll. Ort. bot. Univ. Nap.*, p. 107, 1904).

Observé dès le 25 juillet; la sortie me paraît se faire plus habituellement au printemps. Chez nous, *Q. Ilex* et *Q. Suber* ne paraissent pas atteints.

Cité par Boyer de Fonscolombe sous le nom de *Diplolepis tojæ* Fabr.; il en a obtenu *Synergus umbraculus* Oliv. (1832 b), « *Cinips acuta* Fonsc. var. A » (1840).

B.-D.-R. — Luyères-Valabre (Guillaud!); Rognes.

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Apt.

VAR. — Nans ; Sainte-Baume ; Carqueiranne (Jahandiez !); la Londe-les Bormettes (Thomas, *Mitth. Thür. Bot. Ver.*, xxix, 56, 1909); Cavalière (Darboux); la Garde-Freinet.

[$\times$ *Q. albescens* Rouy (*Q. Ilex* $\times$ *pubescens*).]

L'arbre examiné, à Pertuis (Vaucluse), a des caractères d'hybridité bien marqués et paraît mériter une étude plus complète. Il porte les deux cécidies suivantes :

701. Sur les **bourgeons** : *Cynips Kollari* Hart.

702. Sous les **feuilles** : *Eriophyes quercinus* (Can.).

FAMILLE DES CORYLACÉES

Corylus Avellana L. et var. *grandis* DC.

Aire de dispersion très étendue.

703. **Bourgeon** très fortement hypertrophié, écailles très verruqueuses à l'intérieur. *Eriophyes avellanæ* (Nal.) (*Phytoptus a.* Nal., *Eriophyes a.* Nal., *Acarus pseudo-gallarum* Vallot, *Phytoptus p.* — *g.* Targ.-Tozz., *P. coryligallarum* Targ.-Tozz., ? *Calycophthora avellanæ* Amerling). Toute l'Europe.

B.-D.-R. — Marseille ; Gémenos ; Venelles.

VAUCL. — Pertuis ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; Apt.

VAR. — La Londe ; Cogolin ; Fréjus-Saint-Aygulf.

A.-M. — L'Archet près Nice (Massalongo, 1907).

704. **Chaton** renflé sur une partie de sa longueur. *Stictodiplosis corylina* (F. Löw) (*Diplosis c.* F. Löw, *Contarinia c.* Kieff., *Stictodiplosis c.* Kieff.). Toute l'Europe.

VAUCL. — Apt.

FAMILLE DES SALICACÉES ⁽¹⁾

Salix incana Schrank.

Midi et Centre de l'Europe, Asie Mineure.

705. **Pl. tige** ; renflement fusiforme très irrégulier, pluriloculaire. *Rhabdophaga salicis* (Schrank) (*Tipula s.* Schrank, *Cecidomyia s.*

(1) On retrouvera vraisemblablement chez nous la déformation des chatons de plusieurs *Salix*, due à *Dorytomus (Eleophilus) tæniatus* Fabr. (*maculatus* Marsh.,

H. Löw, *Dichelomyia* s. Rübs., *Dasyneura* s. Széplig., *Rhabdophaga* s. Kieff., *Cecidomyia Degeeri* Bremi, *C. gallarum salicis* Hardy). Le parasite, qui habite toute l'Europe, a été surtout rencontré en Allemagne et a été cité en France sur d'autres saules.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues, source de Mirail.

706. **Bourgeon** hypertrophié reposant sur un coussinet hypertrophié. *Rhabdophaga* sp. N'est pas cité sur cette espèce.

VAR. — La Môle-Siouvette.

707. **Feuille** ; petit renflement de la nervure médiane. *Rhabdophaga nervorum* Kieff. De l'Allemagne au Portugal ; n'avait, je crois, pas encore été signalé en France.

Sur var. *macrophylla* Ser.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

708. **Feuille** ; bord enroulé par en bas. *Perrisia marginemtorquens* (Winn.) (*Cecidomyia* p. Winnertz, *Perrisia* m. Kieff.). Connu en France sur d'autres saules, habite l'Europe, sauf l'Est.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

709. **Feuille** ; cécidie irrégulièrement ovoïde, velue, blanche, sous la feuille. *Pontania pedunculi* (Hart.) (*Nematus* p. Hart., *anomalopterus* Förster, *curticornis* Cameron). Europe centrale, bassin méditerranéen. Trotter et Cecconi (*Cec. Ital.*, XII, 281) identifient cette espèce et *P. Kriechbaumeri* Konow ; mais Konow n'est pas de cet avis dans le *Genera Insectorum*, citant la première p. 53, n° 38, et la deuxième p. 52, n° 24. Toutefois, comme il leur attribue une aire d'habitat différente, il serait possible que ce fût la deuxième qui fût cécidogène chez nous. Eclosions en août :

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues.

VAR. — La Môle.

709 a. Sur var. *macrophylla* Ser.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

S. purpurea L.

Hémisphère Nord.

710. **Pl. tige** ; voir 705. *Rhabdophaga salicis* Schrank.

VAR. — Dom de Bormes ; la Môle.

bituberculatus Zett., *Silbermanni* Wenck., *costirostris* Gyll. p. p.), espèce qui s'étend dans toute l'Europe et une partie de l'Asie.

711. Acr. tige; cécidie en artichaut. *Rhabdophaga rosaria* (H. Löw) (*Cecidomyia* r. H. Löw, *Dichelomyia* r. Rübs., *Dasyneura* r. Szépligéti, *Rhabdophaga* r. Kieff., *Cecidomyia strobilina* Bremi, *C. cinerearum* Hardy). Europe totale; connu en France de Saône-et-Loire (Marchal et Chateau), de l'Allier (J. Cotte).

Je ne sais pas jusqu'à quel point Trotter et Cecconi (*Cec. It.*, VIII, 189) étaient fondés à restaurer le *nomen nudum* de Bremi et à faire, pour le parasite de *S. purpurea*, une variété *strobilina* (Bremi) de *Rh. rosaria*. Cette espèce se montre « strobiligène » sur une vingtaine de saules différents. H. Löw (1850, p. 33) a créé son espèce pour le Cécidomyide qui déforme les bourgeons de *S. alba* et (p. 40) paraît considérer comme une autre espèce *Cec. strobilina* Bremi, de *S. purpurea*, qu'il ne connaissait évidemment pas. Mais l'accord semble actuellement unanime en ce qui concerne l'identification à faire entre l'espèce de Bremi et celle de H. Löw, et le récent Catalogue de Houard ne mentionne pas la variété proposée par Trotter et Cecconi.

B.-A. — Digne (Daumézon!).

712. Feuille; dépressions de la face inférieure, souvent confluentes, intéressant souvent le bord de la feuille, et possédant des poils dans leur intérieur. **Eriophyide** (Houard, n° 703). *Nalepa* (Thierreich, p. 13) attribuée à *Er. triradiatus* (Nal.) cette déformation, distribuée d'Italie par Trotter et Cecconi (XII, 282).

VAUCL. — Avignon.

713. Feuille; cécidie sphérique, glabre, sous la feuille. **Pontania salicis** (Christ) (*Tenthredo* s. Christ, *T. intersectus* Latr., *N. proximus* Steph., *N. gallarum* Hart., *N. Degeeri* Dufour, *N. brevicornis* Först., *N. viminalis* Vollenhoven, *N. æstivus* Thomson, *N. cineræ* Thoms., *N. interstitialis* Cameron, *N. Vollenhoveni* Cam., *N. vacciniellus* Cam., *N. pullatus* André, *N. salicis-cineræ* Cam.). Toute l'Europe, Sibérie.

VAUCL. — Grambois; la Motte-d'Aigues; Cavaillon; Avignon.

A.-M. — Embouchure du Var, vallée de la Vesubie (Massalongo, 1907).

714. Inflor.; cladomanie et phyllomanie des chatons et des bourgeons. **Eriophyes triradiatus** (Nal.) (*Phytoptus t.* Nal., *Eriophyes t.* Nal.). La cécidie est connue de l'Europe centrale et de la Syrie (Fockeu); mais le parasite habite toute l'Europe, et aussi l'Afrique du Nord et l'Asie Mineure.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

***S. amygdalina* L.**

Aire de dispersion très étendue.

713. Boyer de Fonscolombe (1832 *b*) cite une galle des feuilles de cette espèce renfermant une larve de Tenthrède (*Cryptocampus* ?, *Pontania* ?), parasitée par « *Cinips caprea* Fabr. » et par *Eulophus pectinicornis* Scop.

***S. babylonica* L.**

Planté.

716. **Inflor.**; cladomanie et phyllomanie. Voir n° 714. **Eriophyes triradiatus** (Nal.), peut-être **Phyllocoptes phytoptoides** Nal.]. Voir Nalepa (*Thierreich*, p. 49). Toute l'Europe, Asie Mineure. Dès la fin mars.

B.-D.-R. — Marseille et environs; Aubagne; Aix; Berre; Saint-Estève-Janson.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

VAR. — Saint-Zacharie; Hyères; Toulon.

***S. alba* L.**

Aire de dispersion étendue.

717. **Pl. tige**; bosselette unilatérale. **Rhabdophaga albipennis** (Winn.) (*Cecidomyia a.* Winnertz in litt., *Rhabdophaga a.* Kieff.). Europe centrale, Italie, ? Portugal. On attribue parfois (Kertész, p. 21) la paternité de cette espèce à H. Löw (1850); d'autres (Trotter et Cecconi, VIII, 188) la restituent à Winnertz, en la datant de 1853. Il y a une part de vrai dans chacune de ces deux opinions : le nom spécifique a été publié par H. Löw en 1850 (p. 35, n° 24), mais sous la mention : *Cecidomyia albipennis nov. sp.* Winnertz in litt. On a discuté pour savoir si cette espèce est réellement distincte de *Rh. saliciperda* (Dufour). Winnertz et les entomologistes admettent la synonymie; les cécidologues, qui voient les deux espèces produire des lésions différentes, sont d'un avis contraire (voir à ce sujet F. Löw : *Verh. zool. bot. Ges. Wien*, XXIV, 324, 1874). Si on admet la distinction spécifique, l'indication que j'apporte ici constitue une nouveauté pour la faune française.

Je ne suis pas d'accord avec les auteurs en ce qui concerne les dates d'éclosion; on admet que l'espèce sort à l'automne de la deuxième année, s'étant métamorphosée habituellement en terre : le

25 mai un certain nombre de larves subissaient la nymphose dans les cécidies.

B.-D.-R. — Bouc; Simiane.

718. **Acr. tige**; feuilles supérieures dressées, enroulées les unes sur les autres. **Perrisia terminalis** (H. Löw) (*Cecidomyia t. H. Löw*, *Dichelomyia t. Rübs.*, *Perrisia t. Kieff.*, *Cecidomyia salicina* H. Löw). Le parasite est connu de toute l'Europe, et j'avais déjà rencontré cette cécidie dans l'Isère (1909). Nymphé le 14 mai.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marthe; Allauch; Aubagne; Bouc.

719. **Feuille**; renflement allongé du pétiole. **Cryptocampus testaceipes** Zadd. (? *Euura cynips* Neumann, *E. flavipes* Cameron). Le parasite, qui habite presque toute l'Europe, était connu de France sur d'autres saules.

B.-D.-R. — Bouc.

A.-M. — Thorenc (Van Gaver!).*

720. **Feuille**; bord épaissi et formant un bourrelet ondulé. **Eriophyide** (Houard, n° 630). Je ne suis pas certain que cette cécidie doive être différenciée des deux suivantes.

B.-D.-R. — Marseille-Sainte-Marthe; Istres.

721. **Feuille**; enroulement très serré du bord, par en haut. **Eriophyide** (Houard, 628). Mêmes observations que pour la cécidie n° 720. Toute l'Europe.

VAUCL. — Pertuis.

722. **Feuille**; petites verrues saillantes sur les deux faces, habituellement rouges, orifice hypophylle. **Eriophyes salicis** (Nal.) (*Phytoptus s. Nal.*, *Eriophyes s. Nal.*, *Folliculus salicis albæ* Kalchberg). Toute l'Europe, Asie Mineure. Cette cécidie a été rapportée aussi à *E. tetanothrix* (Nal.) et *E. triradiatus* (Nal.), qui pourraient être cécidogènes ou simples commensaux. L'imbroglio des Acariens parasites des saules ne me paraît pas près d'être débrouillé d'une manière définitive. La cécidie apparaît en avril.

B.-D.-R. — Marseille et environs; Allauch; Bouc; Berre; Istres.

VAUCL. — Pertuis; Peypin; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Avignon.

723. **Feuille**; enroulement du bord sur une courte longueur, renfermant une larve. **Perrisia Inehbaldiana** (Mik) (*Cecidomyia I. Mik*, *Perrisia I. Kieff.*). Ouest et Centre de l'Europe. Kieff-

fer (1901) identifie avec raison ce cécidozoaire et *Cecidomyia clausilia* Bremi (1847), dont le nom a été repris par Meade (1886).

B.-D.-R. — Marseille, Château-Gombert.

724. Feuille; cécidie charnue, faisant saillie sur les deux faces. **Pontania proxima** (Lepel.) (*Nematus* p. Lepel., *N. gallicola* Stephens, *N. Vallisnieri* Hart., *N. albicarpus* Costa, *N. dolichurus* Thoms., *N. crassispina* Thoms., *N. herbaceæ* Cameron, *N. capreæ* Rudow, *N. festivus* Zadd., *N. parvulus* Holmgren). Toute l'Europe, Sibérie. Le cécidozoaire a deux générations : l'une sort en juin-juillet, les cécidies de l'autre apparaissent dans les premiers jours de septembre.

La cécidie est fréquemment parasitée par un commensal, *Apion minimum* Herbst.

B.-D.-R. — Marseille et environs; Allauch; Aubagne; Bouc; Istres.

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Apt.

VAR. — Hyères.

A.-M. — Thorenc (Van Gaver!).

725. Feuille; forte dépression de la face supérieure, avec tomentum blanchâtre en ce point. Je copie ce renseignement dans mon carnet de notes, mais suis tout disposé à rattacher cette déformation, égarée depuis, à l'attaque d'une Périsporiacée.

B.-D.-R. — Marseille, Château-Gombert, 11 septembre 1908.

726. Inflor.; cladomanie et phyllomanie; peut attaquer les bourgeons. **Eriophyes.** Nalepa (*Thierreich*) attribue cette déformation à *E. salicis* (Nal.) ou à *E. triradiatus* (Nal.), ou à *Phyllocoptes magnirostris* Nal., ou à *Ph. parvus* Nal. Houard la rapporte principalement à *E. triradiatus*. Vu dès le 14 mai.

Garidel cite « l'excroissance fongueuse que l'on trouve souvent au bout des tiges des saules », et qui doit être celle-ci.

B.-D.-R. — Marseille et environs; Allauch; Septèmes; Berre; Meyrargues; le Puy-Sainte-Réparate.

VAUCL. — Pertuis; la Tour-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Cadenet; Lauris; Lourmarin; Mérindol; Apt; Lagnes; Avignon.

S. vitellina L.

Planté; semble dériver de l'espèce précédente.

727. **Pl. tige**; long renflement du rameau, avec destruction de sa partie distale. [**Cryptocampus ater** (Jurine) (*Pteronus a.* Jur., *Cryptocampus a.* Hart., *C. angustus* Hart.).] Nord et Centre de l'Europe. Portugal; constituerait une acquisition pour la faune française.

B.-D.-R. — Marseille-Château-Gombert.

728. **Pl. tige**; renflement de plus petite taille, à cavité interne beaucoup plus petite. [**Agromyza Schineri** Giraud].

La larve vit dans les *Populus*, les *Salix*, les *Genista*; si sa présence chez nous est confirmée, ce serait une acquisition pour la faune française.

VAUCL. — Cavaillon, larve le 10 novembre 1911.

729. **Feuille**; petites verrues saillantes sur les deux faces, habituellement rouges; voir n° 722. **Eriophyes salicis** (Nal.).] Serait un support nouveau pour le cécidozoaire.

VAUCL. — Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque; Cavaillon.

730. **Feuille**; bord enroulé et épaissi en bourrelet irrégulier. **Eriophyide**. Cette cécidie doit peut-être être jointe à la précédente.

VAUCL. — Cavaillon.

731. **Feuille**; cécidie charnue, faisant saillie sur les deux faces; voir n° 724. **Pontania proxima** Lepel.

B.-D.-R. — Marseille.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; Cavaillon.

VAR. — La Môle.

732. **Infloresc.**; cladomanie et phyllomanie. **Eriophyide**.

B.-D.-R. — Istres.

VAUCL. — Cavaillon.

Populus alba L.

Var. *genuina* Wesm.

Europe, sauf le Nord; Asie et Afrique tempérées.

733. **Pl. tige**; renflement fusiforme ou ovoïde, axial, assez volumineux. **Saperda (Compsidia) populnea** (L.) (*Cerambyx p.* L.,

Saperda p. Fabr., *S. betulina* Foure., *S. decimpunctata* Deg.). Toute l'Europe, Sibérie.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1845), des environs d'Avignon par Fabre.

B.-D.-R. — Marseille; Allauch; Bouc; Berre; Istres; Rognes; Jouques.

VAUCL. — Mirabeau; Pertuis; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues; Apt; Avignon.

VAR. — La Londe.

734. **Bourgeon**; cladomanie et phyllomanie, production de glomérules très velus. **Eriophyes populi** (Nal.) (*Phytoptus* p. Nal., *Eriophyes* p. Nal.). Le cécidozoaire vit dans toute l'Europe et l'Algérie.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

735. **Acre**; feuilles terminales crispées, plus ou moins recourbées en dessous. **Chaitophorus populi** (L.) (*Aphis* p. L., *Asiphum* p. Koch, *Chaitophorus* p. Koch, *Aphis* p. *alba* Fonsc., *Chaitophorus leucomelas* Koch, *C. tremulæ* Koch, *C. versicolor* Koch). Habite une bonne partie de l'Europe. Liechtenstein a montré l'identité entre l'espèce de Boyer de Fonscolombe et celle de Linné, les premiers stades du développement se passant sur le peuplier blanc, les suivants sur le peuplier noir; il identifie aussi avec la même espèce (1886) les trois *Chaitophorus* que j'ai ajoutés à la synonymie.

Cité par la *Statistique des Bouches-du-Rhône*, par Boyer de Fonscolombe (1844), qui l'a vu dès le 12 mai (1845).

B.-D.-R. — Allauch.

P. nigra L. ⁽¹⁾.

Accompagne le précédent.

736. **Pl. tige**; renflement fusiforme ou ovoïde; voir n° 733. **Saperda populnea** (L.).

B.-D.-R. — Marseille et environs; Luynes-Valabre (Guillaud!); Berre; Jouques.

VAUCL. — Mirabeau; Pertuis; la Motte-d'Aigues; le Logis-Neuf; Apt; Avignon.

VAR. — Dom de Bormès; la Môle.

(1) Les branches des peupliers montrent souvent des excroissances plus ou moins grosses, dues à *Micrococcus populi* Delacr.; les feuilles de *P. nigra* et *pyramidalis* sont déformées par *Taphrina aurea* (Pers.) Fries.

737. **Pl. tige.** *Sciapteron tabaniformis* (Rott.) (*asiliformis* Schiff, *serratifomis* Freyer). Appartient à un genre méditerranéen, mais s'étend jusqu'en Mongolie et remonte jusqu'au Sud de la presqu'île scandinave. Il figure sur le Catalogue des Lépidoptères de Provence de Régnier. Sa cécidie, signalée en Sicile par Stefani, distribuée par Trotter et Cecconi (XVII, 421), se retrouvera certainement dans les autres régions où vit le cécidozoaire.

Houard (II, 1062, n° 6218) mentionne d'après Le Cerf que *Sc. tabaniformis* var. *rhingiæformis* Hüb. (*synagriformis* Rambur.) détermine en Algérie un renflement sur les tiges de divers *Populus*. Cette variété, propre au Sud et à l'Ouest de l'Europe, appartient à notre faune de Provence (Catalogue Régnier).

738. **Pl. tige** ; rameau régulièrement élargi et renfermant une chambre larvaire centrale, allongée. **Lépidoptère.**

VAUCL. — Le Logis-Neuf, 20 mai 1909.

739. **Bourgeon** ; cladomanie, phyllomanie, production d'une masse en chou-fleur. **Eriophyes populi** (Nal.).

B.-D.-R. — Berre ; Jouques.

VAUCL. — Avignon.

B.-A. — Digne (Daumézon !).

VAR. — Dom de Bormes ; la Môle ; Cogolin.

740. **Bourgeon** transformé en une grosse vésicule, habituellement tordue sur elle-même et à ouverture arrondie. **Pemphigus bursarius** (L.) (*Aphis b.* L., *Pemphigus b.* Kalt., ? *P. lactucarius* Pass., ? *P. pyriformis* Licht.). Toute l'Europe, cécidie figurée par Réaumur, Pl. XXVI, 8, h, h, et XXVII, 5.

VAUCL. — La Tour-d'Aigues.

B.-A. — Digne (Daumézon !).

VAR. — Hyères (Jahandiez !) ; la Londe ; la Môle.

741. **Pétiole feuille** ; épaississement fusiforme présentant latéralement une ouverture arrondie. **Pemphigus bursarius** (L.). Voir n° 740. Europe entière. Malgré les efforts de Lichtenstein, on n'a pas accepté d'une manière définitive la distinction spécifique qu'il proposait entre son *P. pyriformis* (*lactucarius* Pass.) et *P. bursarius*. Conformément à l'avis des auteurs récents, j'ai réuni sous un même numéro mes observations concernant ces deux formes. La cécidie de *P. pyriformis* contenait des ailés le 6 mai ; Lichtenstein (1886) indique juillet-août pour la date de sortie des ailés de *P. bursarius*,

avec première apparition des ailés le 30 mai, et le 20 mai seulement pour *P. pyriformis*, qui doit donc être tout de même une variété de l'espèce.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1845), par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud !); Berre.

VAUCL. — Pertuis; la Motte-d'Aigues; le Logis-Neuf.

VAR. — Saint-Zacharie; dom de Bormes.

742. Pétiole feuille, élargi et contourné en spirale. **Pemphigus spirothecæ** Pass. (*Kessleria s.* Licht., *Aphis bursaria* L. p. p., *Pemphigus b.* Kalt. p. p., *P. affinis* Koch). Toute l'Europe, Afrique du Nord. Cécidie figurée par Malpighi. Apparaît en avril (dès le 6 avril, Courchet); au début de mai on trouve les jeunes de la première génération à côté de la fondatrice, les ailés se montrent aux premiers jours de septembre et peuvent se trouver, jusqu'en janvier, dans le pétiole des feuilles tombées sur le sol. En été et en automne se produisent des attaques des feuilles qui n'aboutissent qu'à des courbures du pétiole, sans aplatissement.

Cité par Boyer de Fonscolombe (1841), par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Luynes-Valabre (Guillaud !); Bouc; Berre; Jouques.

VAUCL. — Pertuis; la Tour-d'Aigues; Saint-Martin-de-la-Brasque; le Logis-Neuf.

VAR. — Carqueiranne; la Môle.

743. Feuille transformée en une grosse vessie, hérissée de prolongements perforés à leur sommet. **Pemphigus vesicarius** Pass. Sud de l'Europe, Asie Mineure; recueilli dans le Languedoc aux environs de Lamalou par Lichtenstein (Courchet, 1879, p. 51).

D'après Passerini (1863) la galle prendrait naissance aux dépens d'un bourgeon, « e gemmis terminalibus ramorum »; cette indication se trouve reproduite dans Schlechtendal (1891), Massalongo (1893, Darboux et Houard (1902), Kieffer (1902), Houard (1908), dans les *Schedæ* de *Cecidotheca italica* (XX, 481). Je me suis fait une autre opinion à ce sujet : la cécidie se forme aux dépens d'une feuille, comme celle de l'ormeau produite par *Schizoneura lanuginosa* Hart.; seulement le développement exagéré de la partie atteinte fait avorter plus ou moins complètement le reste de la feuille, et par contre le pétiole s'hypertrophie et prend l'aspect cylindrique d'un rameau. Ma manière de voir se trouve confirmée par les observations des auteurs, qui mentionnent la présence fréquente d'une feuille atrophiée accolée à la cécidie, par les dessins de Massalongo (Pl. VI, fig. 5; Pl. VIII, fig. 1). Mieux encore, les jeunes exemplaires distribués par Trotter et

Cecconi rappellent assez les jeunes cécidies de *Pemphigus populi* Courchet. Courchet avait entrevu la vérité quand il disait de la galle de *P. vesicarius* (1879, p. 51) : « Elle pourrait en conséquence résulter de la croissance anormale et de la soudure des feuilles d'un bourgeon, par un phénomène analogue à celui qui préside à la formation d'une des galles de l'orme. »

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

744. **Feuille**; cécidie globuleuse, bosselée, saillante sur la face supérieure du limbe, au voisinage de l'insertion du pétiole. *Pemphigus populi* Courchet (*P. p.-Courcheti* Licht., ? *P. p.-globuli* Fitch, *P. bursarius* Auct. p. p.). Sud de l'Europe, Bohême, Asie Mineure.

B.-D.-R. — Camoins-les-Bains.

VAUCL. — La Tour-d'Aigues; le Logis-Neuf.

VAR. — La Môle.

745. **Poche** allongée le long de la nervure médiane, saillante à la face supérieure, s'ouvrant par une fente à la face inférieure. *Pemphigus flaginis* (Fonsc.) forme *marsupialis* Koch (*Aphis* f. Fonsc., *Pemphigus* f. Pass., *P. gnaphalii* Kalt., *Prociophilus* g. Koch; — *Pachypappa marsupialis* Koch, *Schizoneura* m. Licht., *Pemphigus ovato-oblongus* Kessler, *P. bursarius* Auct. p. p.). Toute l'Europe.

B.-A. — Digne (Daumézon !).

746. **Feuille** repliée en deux vers sa face inférieure. *Thecabius affinis* (Kalt.) (*Pemphigus* a. Kalt. non Koch, *Bucktonia* a. Licht., *Thecabius* a. Tullgren, ? *Aphis tremulæ* L. p. p., *Thecabius populeus* Koch, *Pemphigus spirothecæ* Buckt., *P. ranunculi* Kalt.). Toute l'Europe, Nord compris.

B.-D.-R. — Bouc.

VAUCL. — Le Logis-Neuf.

747. **Feuille**; limbe à surface hypertrophiée, bosselée, enroulée. *Rhinocola speciosa* Flor. Europe centrale, France, Italie, Espagne. Connu en France depuis Réaumur, étudié par Lichtenstein (1871).

B.-D.-R. — Berre.

748. **Feuille**; enfoncement de la face inférieure, recouvert intérieurement par des émergences irrégulières du parenchyme. *Eriophyide* (*Erineum populinum* Pers., *Cronartium* ? *populinum* Fée, *Erineum Berengarium* Mass.). Pour Massalongo toutefois (1891,

p. 115), *E. Berengarium*, synonyme de *E. populinum* Sacc. non Pers., du *Pop. nigra* L., serait différent de *E. populinum* Pers. non Sacc., du *Pop. Tremula* L. Allemagne, Italie, Corse.

VAR. — La Môle.

***P. pyramidalis* Rozier.**

Serait une variation de l'espèce précédente.

749. **Pl. tige.** Voir n° 733. ***Saperda populnea* (L.).**

B.-D.-R. — Marseille et environs ; Aubagne ; Bouc ; Simiane ; Berre ; Istres.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues ; Apt ; Avignon.

750. **Pétiole feuille ;** voir n° 741. ***Pemphigus bursarius* (L.).**
Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Camoins-les-Bains.

VAUCL. — La Motte-d'Aigues ; Avignon.

751. **Pétiole feuille ;** voir n° 742. ***Pemphigus spirothecæ* Pass.**

Cité par Fockeu (1894).

B.-D.-R. — Marseille et environs ; Bouc ; Simiane ; Berre.

VAUCL. — Pertuis ; Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues ; Avignon.

752. **Feuille ;** voir n° 746. ***Thecabius affinis* (Kalt.).**

B.-D.-R. — Simiane.

***P. virginiana* Desf.**

Introduit d'Amérique.

753. **Pl. tige.** J'avais observé sur les rameaux de cette espèce, si souvent cultivée dans nos parcs, des bosselures que je comptais examiner de plus près, quand l'explication probable m'en a été donnée par cette phrase de Siépi (1905, p. 132) : « ***Sesia (Sciapteron) tabaniformis* Rott.**, un sujet capturé à l'éclosion sur le tronc d'un peuplier de Virginie du Jardin Zoologique de Marseille, en mai 1901. » Voir n° 737. Ce serait une nouvelle cécidie à inscrire à l'actif du parasite.

FAMILLE DES BÉTULACÉES

Alnus glutinosa Gærtn.

Aire de dispersion très étendue.

754. **Feuille** ⁽¹⁾; excroissances rouges à la face supérieure, étranglées à la base. **Eriophyes lævis** (Nal.) (*Phytoptus* l. Nal., *Eriophyes* l. Nal., *Cephaloneon pustulatum* Bremi). Toute l'Europe, Transcaucasie.

Cité par Focken (1894).

VAR. — La Môle.

755. **Feuille**; à l'aisselle des nervures dépressions remplies de poils, saillies elliptiques à la face supérieure. **Eriophyes Nalepai** (Fockeu) (*Phytoptus* N. Fockeu non Trouessart, *Eriophyes* N. Nalepa, *P. alnicola* Canestrini, *P. Altumi* Liebel, *P. alni* Fockeu, *Erineum lanugo* Schlecht., *Erineum axillare* Fée). Toute l'Europe, Transcaucasie.

En suivant rigoureusement les règles de la nomenclature, cette espèce devrait s'appeler *Eriophyes alnicola* (Canestr., 1892) ou *E. Altumi* (Liebel, 1892), suivant que c'est l'un ou l'autre des Mémoires de ces auteurs qui a paru le premier; je crois que c'est celui de Canestrini, sans en avoir la preuve. Le nom de *Nalepai*, créé par Fockeu, était occupé depuis quelques semaines par un *Ph. Nalepai* Trouessart (voir Canestrini, V, 696), désignant le parasite d'*Hippophae rhamnoides* L., qui a été figuré par Nalepa sous ce nom en 1892 (*Denk. Ak. Wien*, Pl. II, fig. 1, 2). C'est à cause de ce double emploi que Canestrini et Liebel ont publié leurs noms spécifiques. Mais Nalepa, auteur de la Monographie des Eriophyides dans le *Thierreich*, a changé le nom de Trouessart, celui qui aurait dû être conservé, et en a fait *E. hippophænus* Nal., tandis qu'il a conservé pour le parasite de l'aulne le nom de Fockeu, celui qui tombait en synonymie.

(1) Pierre a montré (1906) que *Tettigonia viridis* L. produit sur les tiges de l'aulne une légère bossette, comparable à celle qui est due à *Lestes viridis* L. La *Statistique des Bouches-du-Rhône* et Boyer de Fonscolombe (1845) ont cité l'insecte, appelé en provençal *cigaroun* (?).

Les racines de l'aulne portent chez nous les tubérosités bien connues dues à *Plasmodiophora alni* (Woron.) Moell. Dans les Alpes les chatons d'*Alnus incana* DC. sont très fréquemment le siège d'une intéressante mycocécidie due à *Exoascus alni-incanæ* (Kühn) Sadebeck (*alnitorquens* Tul., *amentorum* Sad.); M. Jahandiez me l'a fait parvenir de la Martre, et j'ai observé une fois à la Môle cette même déformation sur *A. glutinosa*. Les feuilles de cette dernière espèce sont assez souvent attaquées par un *Exoascus*, sans doute *E. Tosquetii*.

Comme les auteurs ultérieurs ont suivi l'avis de Nalepa, toute tentative pour restaurer le nom de Trouessart créerait actuellement une grande confusion.

VAR. — Bormes; la Môle; Cogolin; dès le 20 avril.

756. **Feuille**; taches d'érineum, ordinairement à la face inférieure, formées de poils en massue. **Eriophyes brevitarsus** (Fockeu) (*Phytoptus b.* Fockeu, *Eriophyes b.* Nal., *Mucor ferrugineus* Buliard, *Erineum alnum* Pers. non Nées). Toute l'Europe.

VAUCL. — Avignon.

VAR. — Bormes; la Môle.

× **A. glutinosa** A. Br. (*pubescens* Tausch).

Hybride de *glutinosa* et d'*incana*. Ça et là en Europe.

757. **Feuille**; voir n° 756. **Eriophyes brevitarsus** (Fockeu).

Cité par Fockeu. N'y a-t-il pas eu erreur de détermination en ce qui concerne l'*Alnus* examiné? Si la détermination est exacte, l'arbuste parasité devait figurer dans un jardin botanique, car il ne fait pas partie de la flore de la région où Fockeu a fait ses observations et il aurait été vu en dehors de la Provence. On sait que Fockeu a réuni arbitrairement à la Provence une partie du Languedoc.

FAMILLE DES LILIACÉES

Hyacinthus orientalis L.

Cultivé partout.

758. Maladie annulaire des jacinthes. **Tylenchus dipsaci** (Kühn) (*Anguillula d.* Kühn, *Tylenchus d.* Marcinowski, *A. devastatrix* Kühn, *Tylenchus dev.* Ritzema-Bos, *Ang. secalis* Nitschke, *A. putrefaciens* Kühn, *A. Marionii* Cornu, *Tylenchus Askenasyi* Bütschli, *T. Havens-teini* Kühn, *T. hyacinthi* Prillieux, *T. allii* Beijerinck). Toute l'Europe.

B.-D.-R. — Saint-Rémy (Vayssière, 1903).

Lilium Martagon L.

Aire de dispersion étendue.

759. **Fleur** déformée, à étamines et ovaire complètement avortés, « pilosisme déformant »; plante plus trapue. [*Contarinia marta-*

gonis Kieff.]. Le parasite n'est encore connu que de Hongrie ; mais je serais bien étonné si le cécidozoaire provençal n'appartenait pas à la même espèce.

VAR. — La Sainte-Baume (Heckel, 1880).

FAMILLE DES ASPARAGACÉES

Asparagus acutifolius L.

Région méditerranéenne.

760. **Acre.** ; masse ovoïde formée par la dilatation de la base des feuilles et de la partie de la tige sur laquelle elles s'insèrent. [**Perrisia turionum** Kieff. et Trotter]. Italie, France. Vu dès le 17 avril (dès le 6 avril 1912).

B.-D.-R. — Marseille (J. Girod !); Allauch ; Gémenos.

VAUCL. — Mérindol.

VAR. — Cogolin.

A.-M. — Environs de Nice (Massalongo, 1907).

Smilax aspera L.

Région méditerranéenne.

761. **Feuille** ; bosselure à la face supérieure, abritant le cécidozoaire dans sa concavité ; quand plusieurs parasites sont voisins, le limbe peut se courber vers la face inférieure. **Aspidiotus britannicus** Newstead (*Evaspidiotus* b. Leonardi, *Asp. hederæ* Newstead non Vallot). Angleterre, sur *Ilex* et *Ruscus hypoglossum*, sans doute introduit aux États-Unis. A cause de son inconstance, je ne puis inscrire cette lésion que parmi les paracécidies : le Coccide ne manifeste parfois sa présence que par une simple tache décolorée, parfois il n'y a aucune déformation appréciable.

B.-D.-R. — Marseille, vallon de la Fausse-Monnaie.

FAMILLE DES GRAMINÉES

Cynodon Dactylon Pers.

Très ubiquiste.

762. **Tige** allongée, couverte d'écailles, en forme de tresse. **Lonchæa lasiophthalma** (Macq.) (*Chortophyla* l. Macquart,

Lonchæa l. Schiner, *Lasiophthalma nigrovirescens* Lioy, *Lasiops lonchæus* Rond., *Lasiops ænescens* Meig., ? *Lonchæa æruginosa* Löw in litt.). Toute l'Europe, Algérie. La cécidie peut s'enraciner par son extrémité, ou se terminer par une tige feuillée normale.

B.-D.-R. — Simiane.

VAUCL. — Pertuis; Grambois; Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — La Môle; Bormes; Ramatuelle.

763. **Acr. tige**; pousse à feuilles élargies. *Orseolia cynodontis* Kieff. et Mass. Italie, France, Corse, Algérie.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque (galle vide fin juillet).

VAR. — La Môle, Siouvette; larves le 7 septembre.

Arundo Donax L.

Région méditerranéenne.

764. **Pl. tige**; chambre larvaire allongée, saillie correspondante à l'extérieur et à l'intérieur de l'entre-nœud (fig. 15).

VAR. — Cogolin; cécidies abandonnées, le 10 avril 1912.



Phragmites communis Trin.

Partout; lieux humides.

765. **Acr. tige**; extrémité de la tige élargie et à entre-nœuds serrés. *Lipara lucens* Meig. (*Gymnopoda tomentosa* Macq., *Lipara t.* Löw). Tout le Centre et l'Ouest de l'Europe. Pour les monographies de cette cécidie, voir Reijnvann et Docters van Leeuwen (1905) et Wagner (1907).

La sortie des ailés se fait en mai, surtout aux environs du 15. J'ai obtenu aussi de cette cécidie la sortie du Braconide *Polemon liparæ* Giraud, qui ne doit pas avoir été souvent recueilli en France, où Marshall ne le signale pas, mais qui figure dans le Catalogue de de Gaulle, d'un *Eurytoma* (?), des locataires suivants: *Heriades rubicola* Perez, *Haplegis flavitarsis* Meig. (*divergens* Liv.), dont la dernière espèce est plutôt une rareté, et de *Cemonus unicolor* F., habituellement parasite d'Aphides.

B.-D.-R. — Berre.

FIG. 15. — Pleuro-cécidie d'*Arundo Donax* L.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque; la Motte-d'Aigues.

VAR. — La Londe; Bormes; Sainte-Maxime; Fréjus.

FAMILLE DES JONCACÉES

Juncus lamprocarpus Ehrh.

Hémisphère Nord.

766. **Inflor.**; cladomanie et phyllomanie. *Livia juncorum* (Latr.) (*Psylla j.* Latreille, *Livia j.* Latr., *Chermes graminis* Haynel, *Ch. junci* Schrank). Toute l'Europe.

L'insecte est cité dans la *Statistique des Bouches-du-Rhône*.

A.-M. — Bords du Var (Massalongo, 1907).

FAMILLE DES CONIFÈRES

Taxus baccata L.

Montagnes de l'ancien continent.

767. **Bourgeon** très hypertrophié. *Oligotrophus taxi* (Inchb.) (*Cecidomyia t.* Inchb., *Oligotrophus t.* Rübs.). Toute l'Europe. On trouve habituellement un Coccide commensal, entre les feuilles de la cécidie. Larves en novembre (Darboux!).

B.-D.-R. — Camoins-les-Bains.

VAR. — La Sainte-Baume.

Juniperus Oxycedrus L. ⁽¹⁾.

Région méditerranéenne.

768. **Acr. tige**; cécidie formée par deux verticilles d'aiguilles, surtout hypertrophiées à leur base. *Oligotrophus*.

La cécidie, connue d'Algérie (Houard), d'Italie (Trotter), peut être formée, accidentellement, par quatre verticilles d'aiguilles, et est assez souvent envahie par un Coccide commensal. En décembre je trouve des larves ou des pupes, le 31 mars des pupes dans la plupart des cécidies, dont le producteur sort en avril.

(1) Les rameaux des *J. Oxycedrus* et *communis* sont fréquemment hypertrophiés sous l'action de *Gymnosporangium clavariiforme* (Jacq.) Rees. Il est fréquent aussi de voir des « balais de sorcière » sur les genévriers et les pins, et j'en ai vu sur le cyprès.

B.-D.-R. — Environs de Marseille ; Mimet.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues ; Mérindol ; Bonnieux.

B.-A. — La Brillanne.

VAR. — Le Pradet ; Carqueiranne ; la Môle ; Roquebrune.

769. **Acr. tige** ; cécidie en forme de pyramide, formée par trois feuilles épaissies, renfermant à son intérieur un deuxième verticille atrophié. **Rhopalomyia Valerii** Tavares. Péninsule ibérique, France, Algérie. Tavares indique que l'adulte sort en juillet de la première année ; il doit y avoir en réalité au moins deux générations annuelles : je trouve des larves en mars, des pupes en mai, des larves encore en juin, des cécidies vides en août ; et d'autre part, le 17 avril, de très petites cécidies, venant à peine de se former.

B.-D.-R. — Environs de Marseille ; Allauch ; Gémenos ; Bouc ; Istres ; Jouques.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues ; Mérindol ; Bonnieux.

VAR. — Le Pradet ; Carqueiranne ; Gassin ; Roquebrune.

769 a. Sur var. *macrocarpa* Ten.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

B.-A. — La Brillanne ; Lurs.

J. communis L.

Aire de dispersion très étendue.

770. **Acr. tige** ; cécidie formée par trois feuilles hypertrophiées, s'évasant au sommet ; au centre sont trois feuilles atrophiées. **Oligotrophus**. Cécidie connue dans toute l'Europe.

A.-M. — Thorenc (Van Gaver !).

771. **Acr. tige** ; cécidie en forme de bourgeon, formée par 3-4 verticilles de feuilles hypertrophiées. **Oligotrophus juniperinus** (L.) (*Tipula j.* L., *Cecidomyia j.* Latr., *Lasioptera j.* Meig., *Hormomyia j.* Winn., *Cecidomyza j.* Zett., *Oligotrophus j.* Rübs., *Cecidomyza flavimaculata* Zett.). Toute l'Europe.

A.-M. — Thorenc (Van Gaver !).

772. **Acr. tige** ; cécidie formée par un verticille de feuilles, hypertrophiées à la base, enveloppant un verticille de feuilles atrophiées. **Oligotrophus Panteli** Kieff. (*Hormomyia juniperina* Langerh.). Toute l'Europe.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque ; la Motte-d'Aigues.

773. **Acr. tige** ⁽¹⁾; cécidie rappelant absolument celle qui figure au numéro 769 et récoltée à côté d'un pied de *J. Oxycedrus* portant celle-ci. [**Rhopalomyia Valerii** Tavares.]

VAUCL. — La Motte-d'Aigues, 7 août 1910.

J. Sabina L.

Montagnes de l'hémisphère boréal.

774. **Acr. tige**; cécidie formée par l'hypertrophie des feuilles qui terminent le rameau. **Cécidomyide**.

H.-A. — Guillestre (Gerber!).

Abies excelsa DC.

Montagnes d'Europe et de Sibérie.

775. **Pl. tige**; cécidie en ananas, sur le côté d'un rameau. **Adelges abietis** (L.) (*Chermes a. L.*, *Adelges a.* Vallot). Toute l'Europe.

B.-D.-R. — Environs de Marseille (pares).

A.-M. — Bois de Sigalas dans la haute vallée du Var (Massalongo, 1906).

Pinus silvestris L. ⁽²⁾.

Montagnes de l'Europe et de la Sibérie.

776. **Pl. tige**; rameau aplati, ouvert sur une de ses faces où se développe un volumineux amas de résine. **Evetria (Retinia) resinella** (L.) (*resinana* Fabr., *obesuna* La Harpe). Europe, sauf l'Est et le Nord.

A.-M. — Thorenc (Van Gaver!), larve en août.

(1) Parmi les chenilles qui déterminent la production de renflements sur les tiges de *J. communis* figure celle de *Sesia cephiiformis* Ochsenh., espèce de l'Europe centrale et méridionale, que le Catalogue de Staudinger et Rebel ne mentionne pas pour la France, mais qui figure dans le Catalogue de Régnier.

(2) *Brachonyx pineti* Payk. (*indigena* Herbst) déforme les aiguilles de *Pinus silvestris* L., de la France à la Sibérie; il y a lieu de rechercher son action sur nos pins provençaux.

Il est assez fréquent de voir les rameaux du pin d'Alep déformés par *Bacillus Pini* Vuill., et les feuilles de cette espèce et de *P. Pinaster* attaquées par *Peridermium oblongisporium* Fuck.

P. Pinaster Soland.

Europe méditerranéenne, Algérie.

777. **Inflor.**; chaton mâle très hypertrophié, parcouru par une cavité centrale abandonnée.

VAR. — La Môle-Siouvette.

FAMILLE DES GNÉTACÉES

Ephedra distachya L.

Littoral méditerranéen de l'Europe.

778. **Pl. tige**; renflement ovoïdal, à parois ligneuses. **Cécido-myide**. Cette cécidie n'a été encore citée que du Gard par Darboux (*Ass. Fr. Av. Sc.*, Toulouse, 1^{re} p., 269, 1899); son étude histologique a été faite par Houard (1903).

B.-D.-R. — Marseille, le Frioul.

FAMILLE DES FOUGÈRES

Pteris aquilina L.

Terrains siliceux de presque tout le globe.

779. Enroulement de la **fronde** par en bas. **Chortophila signata** (Br.) (*Anthomyia* s. Brischke). Danemark, Allemagne, Tyrol, Italie, France (Isère : J. Cotte). La détermination a été faite d'après les Catalogues, sans élevage.

L'insecte est cité dans la *Statistique des Bouches-du-Rhône*.

VAR. — La Môle.

780. **Fronde** à segments pinnatiséqués une fois de plus, et déjetés en tous sens. **Eriophyes pteridis** (Molliard) (*Phytoptus* p. Moll.). France : Côtes-du-Nord (Molliard), Saône-et-Loire (Marchal et Chateau), Isère (J. Cotte).

Fréquemment les folioles sont bifurquées. Vers le tard apparaissent des poils bruns à la face inférieure des pinnules, aussi cette lésion doit-elle être rapprochée sans doute de celle que Cecconi et Tavares ont signalée en Italie et en Portugal (Houard, n° 67).

VAR. — La Môle, la Garde-Freinet.

781. Enroulement par en bas du bord d'une pinnule; la partie enroulée est vivement colorée en noir. **Perrisia flicina** (Kieff.) (*Cecidomyia f.* Kieff., *Perrisia f.* Kieff.). Toute l'Europe.

VAR. — La Môle.

ADDITIONS ET CORRECTIONS

Papaver Rhœas L.

782. **Fruit** peu déformé extérieurement, à cloisons très fortement hypertrophiées. **Aylax papaveris** (Perris) (*Diplolepis p.* Perris, *Aulax p.* Mayr, *Aylax p.* Dal. Tor. et Kieff., ? *Cynips rhœadis* Bouché, *Aulax r.* Schenck, *Aylax r.* Hart.). De la Suède à l'Angleterre, le Portugal et l'Autriche. Donné comme peu commun, peut-être parce que la déformation n'est souvent pas visible de l'extérieur. L'imago sortirait en avril-juillet de la deuxième année; des éclosions se font, chez nous, dès le mois d'août de la première.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

Raphanus Raphanistrum L.

Hémisphère Nord.

783. **Fleur** gonflée, ne s'ouvrant pas. **Dasyneura raphanistri** (Kieff.) (*Cecidomyia r.* Kieff., *Dichelomyia r.* Kieff., *Dasyneura r.* Kieff.). Du Danemark au Portugal.

Sur var. *Landra* Coss.

VAR. — La Môle, octobre.

Sinapis incana L.

784. **Fleur** gonflée, ne s'ouvrant pas; larve jaune. [**Contarinia.**] Ce parasite doit être au moins très voisin de celui qui déforme de nombreuses fleurs de Crucifères. Houard cite, n° 2613, une déformation analogue de la même espèce, du Portugal, mais en la rapportant, avec doute, à *Dasyneura raphanistri* (Kieff.).

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

***Erysimum longifolium* DC.**

Centre et Midi de l'Europe.

785. **Pl. tige**; renflement fusiforme. Coléoptère.Sur s.-esp. *collisparsum* Jord.

VAUCL. — Bonnieux.

***Sisymbrium officinale* Scop.**

786. **Fleurs** virescentes, très déformées, ovaire transformé en 1-2 petites tiges feuillées. **Thrips tabaci** (Lindem.) (*T. communis* Uzel). L'espèce, déterminée par M. Karny, est très polyphage et répandue dans presque toute l'Europe. C'est ici un hôte nouveau pour elle.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

***Helianthemum guttatum* Mill.**

Europe, sauf le Nord et l'Est; bassin méditerranéen.

787. **Pirc.**; tige faiblement hypertrophiée, fortement tordue sur elle-même, à rameaux plus ou moins atrophiés et agglomérés en boule. **Tylenchus** [*dipsaci* (Kühn)]. Je n'ai pas vu de déformation analogue signalée pour les Cistacées.

Sur s.-esp. *Milleri* Rouy et Fouc. var. *viscosum* R. et F.

VAR. — La Môle, Siouvette; Bormes.

***Fumana procumbens* Gr. et Godr.**

Europe centrale et bassin méditerranéen.

788. **Acre.**; sommités à feuilles déformées et pubescence anormale. **Eriophyes rosalia** Nal. Le pied parasité se trouvait au milieu d'une station de *Helianthemum italicum* déformés.

VAUCL. — Cabrières-d'Aigues.

***F. viscida* Spach.**

Région méditerranéenne.

789. **Fleurs** avortées, pétales ne dépassant pas les sépales; pas de parasite visible sur les fleurs sèches.

Communiqué par M. Reynier.

Fœniculum piperitum DC.

790. **Fruit**; ovaire précocement gonflé. *Schizomyia pimpi-nellæ* F. Löw. Mycozoocécidie.

VAR. — Cogolin.

Evonymus europæus L.

101. Au lieu de *Aphis evonymi* Fabr., lire *Aphis rumicis* L. (*A. evonymi* Fabr.).

Adenocarpus grandiflorus Boiss.

Ouest de la région méditerranéenne.

791. **Tige et feuilles**; pilosité anormale, avec torsion des or-ganes atteints. **Eriophyide**. Il faut rectifier la note de la page 45, car j'ai trouvé cette année des Eriophyides sur des plantes très dé-formées.

VAR. — La Môle; Bormes.

Medicago sativa L.

792. **Fleur** gonflée, demeurant fermée. *Contarinia medicaginis* Kieff. Europe centrale, France, Italie. Larves dans la première quin-zaine d'août.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque.

M. falcata L.

Aire de dispersion étendue.

793. **Feuille**; folioles repliées longitudinalement par en haut, partiellement décolorées. *Eriophyes plicator* (Nal.).

VAUCL. — La Motte-d'Aigues.

Bonjeania recta Reichb.

Région méditerranéenne.

794. **Feuille**; pustule de 3 millimètres environ de diamètre, fai-sant presque uniquement saillie à la face supérieure où elle est pourvue d'une verrucosité centrale. Cette lésion pourrait être rangée parmi les paracécidies : elle tient le milieu entre les cécidies pro-

prement dites et les mines; il en part des galeries qui altèrent souvent la netteté de son contour.

VAR. — La Môle.

Lotus tenuis Kit.

795. **Fruit** hypertrophié d'une manière irrégulière. **Asphondylia melanopus** Kieff. Europe centrale, France, Italie, Portugal. Hôte nouveau pour le parasite.

VAR. — La Môle.

Ænanthe pimpinelloides L.

287. Au lieu de *fig. 4*, lire *fig. 5*.

Scabiosa maritima L.

357. Je viens de retrouver cette déformation aux environs de Marseille, à la fabrique de soude près Mazargues et à la calanque de Sormiou. J'y ai trouvé : un Eriophyide correspondant complètement à la description de *Eriophyes squalidus* (Nal.) et au dessin qu'en donne Nalepa; un autre Eriophyide plus allongé, à rostre plus long, etc.; des larves de Diptère; d'autres larves, sans doute de Coléoptère; des Aphides; des spores d'*Alternaria*. Pour cette cécidie voir Küster (*Die Gallen der Pflanzen*, 1911), p. 271 et fig. 136.

Clematis [**Jackmanni** Van Houte].

Planté.

796. **Fleur**; sépales transformés complètement ou partiellement en pièces foliacées, pétiolées, plus ou moins chiffonnées; le pédoncule de la fleur peut ainsi porter plusieurs verticilles étagés de feuilles. **Thrips tabaci** Lindem. (*T. communis* Uzel). Détermination de M. Karny. Hôte nouveau pour le cécidozoaire; il y aurait lieu de voir si cette espèce ne produit pas la crispation des feuilles de *Cl. Vitalba* L.

VAUCL. — Saint-Martin-de-la-Brasque, août 1912.

FASCIATIONS

- Delphinium Requienii* DC. — Carqueiranne, in hort. (Jahandiez!).
- Rhus Coriaria* L. (anormal). — Aubagne (voir J. Cotte et A. Reynier, *Bull. Soc. Bot. Fr.* [4], t. X, p. LXII, 1910; Buchet, *Ibid.*, t. XI, p. 610, 1911; J. Cotte, *Ibid.*, t. XII, p. 192, 1912).
- Tamarix gallica* L. — Berre.
- Calycotome spinosa* Lmk. — La Môle.
- Punica Granatum* L. — Marseille (un pied couvert de Coccides).
- Sedum altissimum* Poiret. — Carqueiranne (Jahandiez!); Marseille-Mazargues, où sur des touffes parasitées par *Eriophyes destructor* (Nal.) la déformation se reproduit depuis plusieurs années.
- Erigeron canadensis* L. — La Môle.
- Senecio Cineraria* DC. — Carqueiranne (Jahandiez!).
- Cupularia viscosa* Gr. Godr. — Gémenos-Saint-Pons; une forte touffe, dont les tiges sont fasciées depuis plusieurs années.
- Anthemis arvensis* L. — La Môle (Jahandiez!).
- Centaurea solstitialis* L. — La Môle.
- Cichorium Intybus* L. — Hyères (Jahandiez!); Bouc.
- Crepis* (*Barkhausia*) *foetida* DC. var. *vulgaris* Bisch. — Bonnieux; la Motte-d'Aigues.
- Tolpis virgata* Bert. — La Môle.
- Picris spinulosa* Guss. — Cogolin.
- Ligustrum vulgare* L. — Marseille-Endoume.
- Convolvulus tricolor* L. — Hyères (Jahandiez!).
- Calluna vulgaris* Salisb. — La Môle.
- Echium pustulatum* Sibth. — Ile du Levant (Jahandiez!).
- Odontites lutea* Reich. — Marseille-Mazargues; dom de Bormes; la Môle. Lésion assez fréquente.
- Osyris alba* L. — Apt.
- Euphorbia Cyparissias* L. — Berre, sur un pied fortement attaqué par *Uromyces pisi* (Pers.).
- Pneumus Boldo* Mol. — Hyères (Jahandiez!) sur un pied couvert de Coccides.
- Rumex bucephalophorus* L. — La Môle.
- Ophrys scolopax* Cav. (adhérence, par l'ovaire, des fleurs de l'épi). — Hyères (Jahandiez!).

ANOMALIES DIVERSES

Acacia argyrophylla Hook. Balai de sorcière. — La Londe, château des Bormettes (Jahandiez!).

Plantago cynops L. Epi très allongé. — Hyères (Jahandiez!); la Môle.

Fuchsia sp. Feuilles ascidiées. — Pertuis.

Peucedanum Cervaria Lap. Fleurs prolifères, partiellement transformées en ombellules. — La Môle.

Ulmus campestris L. Feuilles ascidiées. — Pertuis.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE ⁽¹⁾

1911. CAILLOL (H.). Quelques considérations à propos d'un renseignement éthologique nouveau sur *Apion burdigalense* Wenck., dû aux recherches de M. J. C. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 153.
1911. CAILLOL (H.) et J. COTTE. Remarques au sujet d'un Coléoptère gallicole. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 149.
1912. — Note rectificative au sujet d'*Apion atomarium* Kirby. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. IV, p. 207.
1912. CAILLOL (H.) et QUINTARET. Coléoptéroécidie nouvelle sur *Thlaspi perforiatum* L. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. IV, p. 217.
1908. CALLOT (A.). Excursion à la crête de la Gardiole et au col de la Grande-Candelle. *Ann. Soc. Sc. Nat. Prov.*, t. II, p. 47.
1842. CASTAGNE (L.). Observations sur quelques plantes acotylédones de la famille des Urédinées et dans les sous-tribus des Nématorées et des *Æcidiees*, récoltées dans les Bouches-du-Rhône. Marseille.
1845. — Catalogue des plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille. Aix.
1893. CONSTANT (A.). Description d'espèces nouvelles de Microlépidoptères. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, [6] t. VIII, p. 391-404.
- 1902 a. CORDEMOY (H. Jacob de). Sur trois zoocécidies de la région méditerranéenne. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, p. 119-121.
- 1902 b. — Rectification. *Ibid.*, p. 159.
1909. COTTE (J.). Cécidies récoltées à Monestier-de-Clermont (Isère). *Marcellia*, t. VIII, p. 150.
- 1910 a. — Cécidies des chênes des Maures. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. II, p. 89-94.
- 1910 b. — Différences de susceptibilité des *Cratægus monogyna* Jacq. et *oxyacanthoides* Thuill. à l'égard des Eriophyides qui attaquent leurs feuilles. *C. R. Soc. Biol.*, t. LXVIII, p. 645.
- 1910 c. — Observations sur la cécidologie des cistes de Provence. *Ass. Fr. Av. Sc.*, Toulouse, p. 153.
- 1911 a. — Un ennemi des cécidies : *Polydrosus murinus*. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 146.
- 1911 b. — Une cécidie des racines d'*Alyssum calycinum* L. F. J. Nat., t. XLI, p. 167.
- 1911 c. — Sur une lépidoptéroécidie de *Scabiosa maritima*. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 163.
- 1911 d. — Compte rendu d'excursions à Mazargues. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 165.

1. Afin de ne pas surcharger cet Index, je n'ai pas reproduit ici la mention des travaux qui sont cités par Houard dans l'Index bibliographique de son Catalogue et qui ne présentent pas un intérêt spécial pour la cécidologie provençale.

- 1880 a. HECKEL (E.). Du pilosisme déformant dans quelques végétaux. *C. R. Ac. Sc.*, t. XCI, p. 349 et *Bull. Soc. Bot. et Hort. Prov.*, t. 41, p. 88.
- 1880 b. — Recherches de morphologie, de tératologie et de tératogénie végétales. *Bull. Soc. Bot. et Hort. Prov.*, t. II, p. 149.
1882. — Nouvelles monstruosités végétales. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, [2] t. IV.
1890. HIERONYMUS (G.). Beiträge zur Kenntniss der europäischen Zooecidien und der Verbreitung derselben. *Jahresb. Ges. nat. Cult. Breslau*.
1902. HOUARD (C.). Sur quelques zoocécidies nouvelles ou peu connues recueillies en France. *Marcellia*, t. I, p. 35.
1909. — Les collections cécidologiques du laboratoire d'entomologie du Muséum d'histoire naturelle de Paris: l'herbier du docteur Sichel. *Marcellia* t. VIII, p. 65.
- 1912 a. — Zoocécidies d'Algérie et de Tunisie. *Bull. Soc. H. Nat. Afr. Nord*, t. IV, p. 52.
- 1912 b. — Les collections cécidologiques du laboratoire d'entomologie du Muséum d'histoire naturelle de Paris: l'herbier du docteur Fairmaire. *Marcellia*, t. XI, p. 44.
- 1912 c. — Cécidies d'Algérie. *Bull. Soc. H. Nat. Afr. Nord*, t. IV, p. 124-136.
1861. JAUBERT (J.) et ROBERT. Prodrome d'histoire naturelle du département du Var. Liste des Insectes Coléoptères. Draguignan.
1909. JUMELLE (H.) et L. RAYBAUD. La maladie des *Anthemis*. *Rév. Agric.*, t. XVII, p. 355 et 371.
1900. KIEFFER (K.). Les Cynipides. *Species des Hyménoptères*. Paris.
1909. — Contribution à la connaissance des Insectes gallicoles. *Bull. Soc. H. Nat. Metz* [3], t. III, 26^e cahier.
1912. LINDINGER (L.). Eine verbreitete gallenerzeugende Schildlaus. *Marcellia*, t. XI, p. 3.
1876. LOBEL (M. de). *Stirpium Observationes*. Anvers, Plantin.
1906. MASSALONGO. Contribuzione alla conoscenza degli zooecidii del Nizzardo. (tir. part). Ferrara, Bresciani.
1907. — Nuova contribuzione alla conoscenza degli zooecidii del Nizzardo. *Marcellia*, t. VI, p. 33-34.
1908. — Osservazioni fitologiche. *Madonna Verona*, t. II, p. 1.
1909. — Galle e simili produzioni anomali. *Marcellia*, t. VIII, p. 133.
1905. MOLLIARD (M.). La menthe poivrée basiliquée. *Rev. Gén. Bot.*, t. XVII, p. 473.
1907. MORDVILKO (A.). Die Ameisen und Blattläuse in ihren gegenseitigen Beziehungen und das Zusammenleben von Lebewesen überhaupt. *Biol. Centralb.*, t. XXVII, p. 212-224, 233-252, 1907.
- 1907-8. — Beiträge zur Biologie der Pflanzenläuse, *Aphididæ* Passerini. *Biol. Centralb.*, t. XXVII, p. 529-550, 561-575, 747-767, 769-816 ; t. XXVIII, p. 649-662.
1874. PENA (P.) et de LOBEL. *Nova Stirpium Adversaria*. Anvers, Plantin.
1894. PENZIG (O.). *Pflanzen-Teratologie*. Genua, Ciminago.
- 1911 a. QUINTARET (G.). Etude anatomique d'une rhizocécidie de *Linaria striata* DC. récoltée en Provence. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 133.
- 1911 b. — Présentation de pièces. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 170.
1912. — Observations sur deux rhizocécidies nouvelles ou peu connues de la Provence. *Ann. Fac. Sc. Mars.*, t. XX, p. 1-4.
1911. QUINTARET (G.) et H. CAILLOL. Note sur un Coléoptère gallicole. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, t. III, p. 148.
1899. RÉGNIER (R.). Catalogue des Lépidoptères de Provence. Aix, Makaire.
1908. REYNIER (A.). La prétendue espèce *Medicago ononidea* n'est qu'une forme pathologique de *Medicago minima* Lmk. Démonstration concluante. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. LV, p. 553.
- 1904-5. STÉPI (P.). Catalogue raisonné des Lépidoptères du département des Bouches-du-Rhône et de la région de la Sainte-Baume. *Ann. Mus. Hist. Nat. Mars.*, t. IX.

TABLE DES MATIÈRES ⁽¹⁾

	Pages.		Pages.
<i>Abies</i>	219	<i>Anagyris</i>	40
abietis (Adelges).....	219	<i>Anchusa</i>	127
<i>Acacia</i>	226	<i>Andryala</i>	115
Acarien.....	83	annulatus (Eriophyes).....	31
<i>Acer</i>	24	annulipes (Oligotrophus).....	160
acericola (Phyllocoptes).....	27	<i>Anthemis</i> 105, 106,	225
aceris (Pediapsis)..... 25,	26	anthobius (Phyllocoptes).....	90
acerplicans (Contarinia).....	24	antirrhini (Mecinus).....	131
acris var. (Eriophyes).....	97	<i>Antirrhinum</i>	131
acrophila (Perrisia).....	121	aparines (Perrisia).....	87
acuta (Cinips)..... 171, 197,	200	Aphide. 1, 4, 5, 14, 49, 105, 111,	
<i>Adenocarpus</i> 45,	223	114, 125, 127, 128, 134, 142,	156
<i>Æsculus</i>	28	Apion..... 56,	57
affinis (Callimome).....	130	apricans (Apion).....	50
— (Perrisia)..... 16, 17,	139	aprilinus (Andricus).....	189
— (Thecabius)..... 211,	212	aptera (Cynips).....	183
— (Torymus).....	130	arbuti (Aphis).....	120
agama (Diplolepis)..... 181,	194	<i>Arbutus</i>	120
agrotis (Encyrtus).....	130	argentatum (Apion).....	45
alacris (Trioza).....	152	argentatus (Tychius).....	95
albæspinæ (Eriophyes).....	71	Arnoldia.....	176
albipennis (Rhabdophaga).....	204	<i>Artemisia</i>	101
albipes (Neuroterus)..... 195,	197	artemisiz (Macrosiphum). 101,	105
<i>Alliaria</i>	7	— (Rhopalomyia). 101, 102,	103
<i>alni</i> (<i>Plasmodiophora</i>).....	213	<i>Arundo</i>	216
<i>alni-incanæ</i> (<i>Exoascus</i>).....	213	<i>Asparagus</i>	215
<i>Alnus</i>	213	<i>Asperula</i>	92
<i>Alternaria</i>	224	asperulæ (Perrisia).....	92
<i>Alyssum</i> 7,	8	Asphondylia..... 42, 53, 54, 59,	63
ambigua (Cynips).....	166	assimile (Apion).....	50
amblycera (Cynips).....	166	assimilis (Ceuthorhynchus).....	7
amenti (Andricus).....	189	<i>Aster</i>	97
— (Plagiotrochus).....	173	<i>Astragalus</i>	55
amygdalina var. (Pamene).....	186	ater (Cryptocampus).....	207
<i>Amygdalus</i>	60	atomarium (Apion).....	136
<i>Anagallis</i>	120	atomarius (Pachycerus).....	127

(1) Les noms de végétaux sont écrits en *italique*. Deux noms, écrits d'une manière défectueuse au cours du travail, sont rectifiés ici : *brevisetosa*, p. 109, n° 398, à lire *brevisetosus*, et *cardaminis*, p. 7, n° 20, à lire *cardamines*.

	Pages.		Pages.
atomus (Ceuthorhynchus).....	7	cæruleus (Parus).....	176, 178
atricapitana (Conchylis).....	98	<i>Calamintha</i>	139
<i>Atriplex</i>	147	calaminthæ (Asphondylia).....	139
atropicis (Aphis).....	147, 148, 149	calathidis (Eriophyes).....	110
aurantii (Toxoptera).....	29	callidoma (Andricus).....	181, 189, 199
auratus (Torymus).....	188	<i>Calluna</i>	117, 225
aurea (<i>Taphrina</i>).....	208	<i>Calycotome</i>	41, 225
aureola (Sibinia).....	48	<i>Campanula</i>	117
aurulentus (Torymus).....	31	campanulæ (Dichelomyia).....	117
australis (Dryocosmus).....	162, 166, 171	— (Miarus).....	117
autumnalis (Cynips).....	185	campestricola (Eriophyes).....	156
avellanæ (Eriophyes).....	201	<i>candidus</i> (<i>Cystopus</i>).....	4
axillaris (Perrisia).....	51	caninæ (Periclistes).....	67
baccarum (Rhopalomyia).....	102, 103	capitigena (Perrisia).....	154
<i>Ballota</i>	141	capreæ (Cinips).....	204
Barbichei (Contarinia).....	54	<i>Capsella</i>	6, 7, 9
Barroisi (Eriophyes).....	145	<i>Cardamine</i>	6
beccabungæ (Mecinus).....	133	cardaminæ var. (Eriophyes).....	7
Beckiana (Perrisia).....	99	cardui (Aphis).....	106
bedeguaris (Torymus).....	66	— (Urophora).....	107
<i>Bellis</i>	105	<i>Carduus</i>	106, 107
Bergrothiana (Perrisia).....	17	carinatus (Ceuthorhynchus).....	9
<i>Betonica</i>	141	carinifex var. (Eriophyes).....	25
bicolor (Aphis).....	89	<i>Carlina</i>	107
<i>Bignonia</i>	133	carlinæ (Larinus).....	107
binotata (Decatoma).....	161, 162, 164, 171	carophila (Lasioptera).....	77, 78, 79, 80
<i>Biscutella</i>	8	caudatus (Torymus).....	130
Bocagei (Andricus).....	185, 191	caulobius (Eriophyes).....	149
<i>Bonjeania</i>	53, 223	Cecconii (Stefaniella).....	148
borealis (Limobius).....	22, 23	Cecidomyide. 8, 16, 24, 32, 42, 43, 55, 56, 81, 88, 89, 91, 92, 94, 108, 119, 138, 141, 148, 149, 178, 219, 220, 225	
Borzii (Asphondylia).....	32	<i>Centaurea</i>	106, 107, 110, 225
botularia (Clinodiplosis).....	121	centaureæ (Eriophyes).....	109
<i>Brassica</i>	4, 7, 10, 95	— (Læwiola).....	108
brassicæ (Aphis).....	5, 8	centranthi (Trioza).....	16, 93
brevisetosus var. (Eriophyes).....	109	<i>Centranthus</i>	16, 93
brevitarsus (Eriophyes).....	214	cephiformis (Sesia).....	219
britannicus (Aspidiotus).....	215	cerasi (Aphis).....	61, 62
<i>Brunella</i>	142	— (Myzus).....	63
brunellæ (Perrisia).....	142	<i>Cerasus</i>	63
brunneipes (Apion).....	100	<i>Ceratonia</i>	40
<i>Bunium</i>	80	cerris (Arnoldia).....	168, 177
<i>Bupleurum</i>	79	<i>Cheiranthus</i>	5, 6
burdigalense (Apion).....	49	chenopodii (Aplonyx).....	148
burgundus (Andricus).....	188	— (Trioza).....	149
Burnayi (Plagiotrochus).....	174	<i>Chenopodium</i>	148, 149
bursarius (Pemphigus).....	209, 212	<i>Chondrilla</i>	106, 112
buxi (Eriophyes).....	153	chondrillæ (Eriophyes).....	112
— (Monarthropalpus).....	153	<i>Chrysanthemum</i>	104
— (Psylla).....	153	<i>Cichorium</i>	225
<i>Buxus</i>	153	cinctus (Agrilus).....	45
cærulescens (Baris).....	8	circulans (Andricus).....	180

	Pages.		Pages.
<i>cirratus</i> (Andricus).....	199	<i>cyanescens</i> (Apion).. 11, 12, 14,	15
<i>Cirsium</i>	106, 107	<i>cyaneus</i> (Sphagigaster).....	82, 130
<i>Cistus</i>	11	<i>Cynipide</i> . 161, 162, 165, 166, 167,	168
<i>Citrus</i>	29	<i>Cynodon</i>	215
<i>clavariiforme</i> (<i>Gymnosporan-</i>		<i>cynodontis</i> (Orseolia).....	216
<i>gium</i>).....	70, 217	<i>Cynoglossum</i>	127, 128
<i>clavicorne</i> (Copium).....	143, 144	<i>Cystiphora</i>	111
<i>clematidis</i> (<i>Æcidium</i>).....	3	<i>Cytisus</i>	42, 45
<i>Clematis</i>	2, 69, 224	<i>Daphne</i>	151
<i>Coccide</i>	146	<i>daphnes</i> (Perrisia).....	151
<i>cocciferæ</i> (Contarinia). 161, 165,		<i>Darbouxii</i> (Tylenchus).....	134, 136
166, 174.....	175	<i>Dasyneura</i>	53
<i>Cochlearia</i>	6	<i>Daucus</i>	77
<i>Coléoptère</i>	6, 222	<i>defectus</i> (Neuroterus).....	166
<i>collinus</i> (Mecinus).....	132	<i>deformans</i> (<i>Exoascus</i>).....	60
<i>columnæ</i> (Perrisia).....	47	<i>Delphinium</i>	225
<i>compressa</i> (Colopha).....	156	<i>dentalis</i> (Cynæda).....	127
<i>constrictus</i> (Ceuthorhynchus)...	7	<i>destructor</i> (Eriophyes).....	74, 75, 225
<i>Contarinia</i>	225	<i>dianthi</i> (Perrisia).....	18
<i>contractus</i> (Ceuthorhynchus)...	9	<i>Dianthus</i>	17
<i>convolvens</i> (Eriophyes).....	29	<i>Diploside</i>	26
<i>convolvuli</i> (Eriophyes).....	125, 126	<i>Diplotaxis</i>	5
— (Phyllocoptes).....	125, 126	<i>dipsaci</i> (Tylenchus), 115, 135, 146,	
— (Siphonophora).....	125	214.....	222
<i>Convolvulus</i>	125, 225	<i>disticha</i> (Diplolepis).....	194
<i>cordiger</i> (Pachycerus).....	126, 127, 128	<i>dodecadactyla</i> (Orneodes).....	84
<i>coriaceus</i> (Andricus).....	168	<i>dorsalis</i> (Mecinus).....	132
<i>coriaria</i> (Cynips).....	186, 187	<i>dorycnii</i> (Asphondylia).....	51, 53
<i>corni</i> (Oligotrophus).....	82	<i>dorycniicola</i> (Callimome).....	52
— (Schizoneura).....	82	<i>Dorycnium</i>	51, 55
— (Torymus).....	82	<i>Draba</i>	6, 77
<i>cornicularia</i> (Tetraneura).....	34	<i>drabæ</i> (Eriophyes).....	6
<i>cornifex</i> (Diplolepis).....	196	<i>dryobia</i> (Macrodiplosis).....	191
<i>Cornus</i>	82	<i>Echinophora</i>	81
<i>Coronilla</i>	50, 58	<i>Echinops</i>	106
<i>coronillæ</i> (Asphondylia).....	58	<i>Echium</i>	126, 128, 225
<i>corrugans</i> (Macrolabis).....	140, 141	<i>eglanteriæ</i> (Rhodites).....	67, 68
<i>corylina</i> (Stictodiplosis).....	201	<i>Ephedra</i>	220
<i>Corylus</i>	201	<i>eremitella</i> (Phyllobrostis).....	151
<i>Cottei</i> (Janetiella).....	43	<i>Erica</i>	117
<i>Coutierei</i> (Eriophyes).....	169	<i>ericæ-scopariæ</i> (Perrisia).....	119, 120
<i>craccæ</i> (Contarinia).....	57	<i>ericicola</i> (Adiscodiaspis).....	117
<i>cratægi</i> (Perrisia).....	69, 70	<i>Erigeron</i>	97, 225
<i>Cratægus</i>	69	<i>erinea</i> var. (Eriophyes).....	25, 26, 159
<i>Crepis</i>	106, 115, 225	<i>Eriophyide</i> . 2, 19, 26, 34, 37, 69,	
<i>cruentatum</i> (Apion).....	150	100, 110, 138; 146, 154, 156, 171,	
<i>cucubali</i> (Aphis).....	17	175, 177, 187, 203, 205, 206, 207,	
<i>cunctans</i> (Agromyza).....	52, 55	211.....	223
<i>Cupressus</i>	217	<i>erodii</i> (Trichostigma).....	22, 23
<i>Cupularia</i>	99, 100, 225	<i>Erodium</i>	22
<i>cupulariæ</i> (Eriophyes).....	99	<i>Eruca</i>	6
<i>curvator</i> (Andricus).....	182, 197	<i>eryngii</i> (Eulophus).....	76
<i>Cuscuta</i>	126	— (Lasioptera).....	66, 75

	Pages.		Pages.
<i>Eryngium</i>	66, 76	<i>galii</i> (Perrisia).....	87, 89, 90
<i>Erysimum</i>	222	— (Trioza).....	87, 88, 92
<i>eusapis</i> (Eriophyes).....	55, 138	<i>galiobius</i> (Eriophyes)...	88, 89, 91
<i>eucricotes</i> (—).....	128	<i>galiorum</i> (Schizomyia). 86, 88, 90,	91
<i>Eugenia</i>	73	<i>Galium</i>	87
<i>Eupatorium</i>	97	<i>gallæ-pomiformis</i> (Synergus). 161,	190
<i>Euphorbia</i>	153, 225	— -ramulorum (Dryocosmus).	160
<i>Eurytoma</i>	41, 216	<i>gallarum</i> (Cryptosiphum).....	101
<i>evonymi</i> (Eriophyes).....	29	— -ulmi (Tetraneura)....	158
<i>Evonymus</i>	29, 223	<i>gallicolana</i> (Pamene).....	186
<i>exilis</i> var. (Eriophyes)....	19, 21	<i>gemmarum</i> (Pteromalus).....	130
<i>Eroascus</i>	63, 118	<i>gemma</i> (Stenolechia).....	184
<i>Faba</i>	56	<i>Genista</i>	42, 207
<i>facialis</i> (Synergus).....	196	<i>genistæ</i> (Aphis).....	42, 45
<i>fagi</i> (Mikiola).....	160	— (Eriophyes)....	40, 42, 44
— (Phyllaphis).....	160	<i>genistamtorquens</i> (Perrisia)....	44
<i>fagicolus</i> (Oligotrophus)....	160	<i>genisticola</i> (—)....	44
<i>fagineus</i> (—).....	160	<i>geranii</i> (—)....	22, 23
<i>Fagus</i>	159	<i>Giardiana</i> (Zeuxidiplosis).....	23
<i>farfaræ</i> (Aphis).....	72, 73	<i>glaber</i> (Eriophyes).....	75
<i>fasciatus</i> (Mecaspis).....	148	<i>glandiformis</i> (Neuroterus).....	178
<i>fasciiventris</i> (Mesopolobus)....	11	<i>glandium</i> (Callirhytis)....	174, 178
<i>festivana</i> (Pelatea).....	184	<i>Glechoma</i>	109
<i>Ficaria</i>	1	<i>Globularia</i>	146
<i>Ficus</i>	159	<i>globuli</i> (Cynips).....	190
<i>filaginis</i> (Pemphigus). 100, 101,	211	<i>goniothorax</i> (Eriophyes).....	71
<i>Filago</i>	100	<i>gracilicolle</i> (Apion).....	56
<i>filicina</i> (Perrisia).....	221	<i>grammicus</i> (Cleonus).....	107
<i>fimbriatum</i> (Asterolecanium). 10,		<i>grammodactyla</i> (Orneodes)....	95
13, 14, 16, 40, 41, 52, 58, 59, 81,		<i>grandis</i> (Eriophyes).....	107
110, 116, 134.....	146	<i>griseus</i> (Ceuthorhynchus).....	7
<i>flammulæ</i> (Epitrimerus).....	2	<i>grossulariæ</i> (Andricus).....	178
<i>flavitarsis</i> (Haplegis).....	216	<i>Gyllenhali</i> (Apion).....	56
<i>flavofemoratum</i> (Apion).....	40	<i>hæmatodes</i> (Apion).....	150
<i>flosculi</i> (Spathegaster).....	193	<i>halimii</i> (Perrisia).....	15
<i>fœcundator</i> (Andricus)....	179, 185	<i>Hedera</i>	81
<i>Fœniculum</i>	78, 223	<i>hederæ</i> (Aphis).....	60
<i>follicularia</i> (Tetraneura)....	35, 36	— (Aspidiotus).....	40, 81
<i>Fonscolombei</i> (Dryocosmus)....	160	<i>helianthemii</i> (Contarinia).....	15
<i>Frauenfeldi</i> (Myopites).....	99	<i>Helianthemum</i>	15, 222
<i>fraxini</i> (Eriophyes).....	121	<i>Helichrysum</i>	100
— (Perrisia).....	121	<i>Heliotropium</i>	128
— (Psyllopsis).....	122	<i>hemisphæricus</i> (Nanophyes)....	74
<i>fraxinivorus</i> (Eriophyes)....	121, 122	<i>Heracleum</i>	76
<i>Fraxinus</i>	121	<i>heterogaster</i> (Epitrimerus)..	2, 69
<i>fructicola</i> var. (Contarinia)....	174	<i>hexadactyla</i> (Orneodes).....	84
<i>Fuchsia</i>	226	<i>Hibiscus</i>	21
<i>Fumana</i>	222	<i>bieracii</i> (Aulacidea).....	116
<i>fumipennis</i> (Neuroterus).....	195	— (Cystiphora).....	116
<i>fungosa</i> (Cynips).....	190	<i>Hieracium</i>	115
<i>furunculus</i> (Neuroterus).....	185	<i>hilarana</i> (Conchylis).....	102
<i>fusifex</i> (Plagiotrochus). 162, 164,	173	<i>hippocastani</i> (Eriophyes).....	28
<i>galii</i> (Eriophyes). 87, 88, 89, 90,	91	<i>hirtulus</i> (Ceuthorhynchus).....	7

	Pages.		Pages.
<i>Hyacinthus</i>	214	<i>laticollis</i> (Baris).....	8
<i>Hypericum</i>	23	<i>Latreillei</i> (Aylax).....	108
<i>hypochæridis</i> (Aylax).....	111	<i>Laurus</i>	152
<i>Hypocharis</i>	110	<i>lenticularis</i> (Dipolepis).....	195
<i>hypogæ</i> (Rhopalomyia).....	104	<i>lentisei</i> (Aploneura).....	33, 34
<i>hystrix</i> (Andricus).....	186	<i>Lepidium</i>	6, 10
<i>ignorata</i> (Perrisia).....	48	<i>Lépidoptère</i>	209
<i>ilicina</i> (Psylla).....	171, 177, 192	<i>Lichtensteini</i> (Aylax).....	108
<i>ilicis</i> (Contarinia).....	173	— (Dryomyia).....	172
— (Eriophyes).....	164, 169	<i>Liebeli</i> (Clinodiplosis).....	191
<i>immune</i> (Apion).....	45	<i>lignicola</i> (Cynips).....	180, 189
<i>inaffectatus</i> (Ceuthorhynchus)...	7	<i>Ligustrum</i>	225
<i>Inchbaldiana</i> (Perrisia).....	205	<i>Lilium</i>	214
<i>infectoria</i> (Cynips).....	188	<i>limbardæ</i> (Myopites).....	99
<i>inflator</i> (Andricus)....	184, 185, 190, 191	<i>Limneria</i>	186
<i>inquilinus</i> (Neuroterus).....	185	<i>Linaria</i>	130, 131
<i>Inula</i>	99	<i>linariæ</i> (Mecinus).....	132
<i>inulæ</i> (Myopites).....	99	<i>linosyrinus</i> (Eriophyes).....	97
<i>iridis</i> (Lixus).....	76	<i>linum</i>	18
<i>Isatis</i>	6, 8	<i>liosoma</i> var. (Eriophyes).....	49
<i>italici</i> var. (Eriophyes).....	15	<i>liparæ</i> (Polemon).....	216
<i>jacobææ</i> (Aphis).....	98, 113, 140	<i>Lithospermum</i>	127
<i>janthinus</i> (Mecinus).....	132	<i>longirostris</i> (Larinus).....	110
<i>Juglans</i>	159	<i>longisetus</i> (Eriophyes).....	116
<i>juncorum</i> (Livia).....	217	<i>longiusculus</i> (Mecinus).....	132
<i>Juncus</i>	217	<i>Lonicera</i>	84
<i>jungermanniæ</i> (Smicronyx).....	126	<i>lonicæræ</i> (Siphocoryne).....	84
<i>juniperinus</i> (Oligotrophus).....	218	<i>loti</i> (Contarinia).....	55
<i>Juniperus</i>	70, 217	<i>Lotus</i>	52, 54, 138, 224
<i>Kaltenbachi</i> (Thamnurgus).....	141, 142	<i>lucens</i> (Lipara).....	216
<i>Kiefferi</i> (Rhodites).....	67	<i>Luceti</i> (Macrolabis).....	67
<i>Kiefferianus</i> (Plagiotrochus).....	161, 164	<i>luteicornis</i> (Andricus).....	178
<i>Knaulia</i>	94	<i>luteola</i> (Contarinia)....	165, 167, 173
<i>Kollari</i> (Cynips).....	180, 188, 201	<i>Lycium</i>	128
<i>Kraatzi</i> (Apion).....	45	<i>Lysimachia</i>	120
<i>lacerata</i> (Ræstelina).....	70	<i>Lythrum</i>	74
<i>Lactuca</i>	113, 114	<i>macrochelus</i> (Eriophyes).....	24
<i>lactucæ</i> (Macrosiphum).....	113	<i>macrorrhynchus</i> (Eriophyes) 24,	25, 26
<i>lævicolle</i> (Apion).....	50	<i>maculata</i> (Janetiella).....	43
<i>lævigatum</i> (—).....	105	<i>maculifer</i> var. (Eriophyes).....	159
<i>lævis</i> (Eriophyes).....	213	<i>madidus</i> (Pachycerus).....	127
<i>lævisculus</i> (Neuroterus).....	195	<i>magnirostris</i> (Phyllocoptes)....	206
<i>lamii</i> (Contarinia).....	141	<i>mali</i> (Myzus).....	72, 73
<i>Lamium</i>	140, 141	<i>Malpighianus</i> (Eriophyes).....	152
<i>lanuginosa</i> (Schizoneura).....	157, 210	<i>Malpighii</i> (Perrisia).....	198
<i>lanuginosus</i> (Neuroterus).....	176, 178	<i>Malus</i>	73
<i>Lareyniei</i> (Microlarinus).....	29	<i>Maha</i>	21
<i>fasiophthalma</i> (Lonchæa).....	215	<i>malvacearum</i> (Puccinia).....	21
<i>Lasioptera</i>	81	<i>mamulæ</i> (Urelia).....	100
<i>lathyri</i> (Perrisia).....	58	<i>marginatus</i> (Polydrosus).....	41
<i>Lathyrus</i>	56, 57	<i>marginemtorquens</i> (Perrisia)....	202
<i>laticinctus</i> (Eriophyes).....	120	<i>marginepunctata</i> (Trioza)....	30, 32

	Pages.		Pages.
Marshalli (Bracon).....	41	<i>Ænanthe</i>	79, 224
marsupialis forme (Pemphigus).....	211	ænophila (Janetiella).....	28
martagonis (Contarinia).....	214	<i>Olea</i>	123
Massalongoi (Eriophyes).....	145	oleæ (Bacillus).....	123, 124
<i>Matthiola</i>	8	Oligotrophus.....	217, 218
<i>Matricaria</i>	105	onobrychidis (Perrisia).....	59
Mayri (Cynips).....	187, 200	<i>Onobrychis</i>	59
— (Rhodites).....	66, 67, 68	ononidis (Asphondylia).....	45,
Mecinus.....	145	46, 47.....	53
medicaginis (Contarinia).....	223	ononidis (Eriophyes).....	46, 48
— var. (Sibinia).....	48	<i>Ononis</i>	45, 48, 53
<i>Medicago</i>	48, 223	<i>Onopordon</i>	106
mediterranea (Myricomyia).....	118, 120	onustus (Tomisus).....	125
megacerus (Eriophyes).....	133	<i>Ophrys</i>	225
melanocera (Contarinia).....	43	origani (Aphis).....	134
melanopus (Asphondylia).....	224	<i>Origanum</i>	134, 141
meliloti (Apion).....	49	ostrea (Andricus).....	181, 184, 185, 193
— (Sibinia).....	49	<i>Osyris</i>	152, 225
<i>Melilotus</i>	49	oxalidis (Eriophyes).....	28
<i>Mentha</i>	133	<i>Oxalis</i>	28
menthæ (Eriophyes).....	134	oxyacanthæ (Myzus).....	71
<i>Mercurialis</i>	154	Pachycerus.....	127, 128
microdactylus (Pterophorus).....	97	padi (Aphis).....	63
<i>Microtonchus</i>	108	— (Eriophyes).....	63
miniatum (Apion).....	150	pallida (Biorrhiza).....	76, 183, 190
minimum (—).....	206	pallidus (Nanophyes).....	40
minutus (Phyllocoptes).....	92	Panteli (Andricus).....	187
<i>Mirabilis</i>	147	— (Oligotrophus).....	218
Moniezi (Eriophyes).....	24	<i>Papaver</i>	4, 221
monspessulani var. (Eriophyes).....	24	papaveris (Aphis).....	2, 56, 74, 93, 129, 147
murinus (Polydrosus).....	41, 190	— (Aylax).....	221
Muscide.....	52, 53, 54, 105, 117	parvus (Phyllocoptes).....	206
myosotidis (Aphis).....	97	<i>Passerina</i>	151
Nalepai (Eriophyes).....	213	passerinæ (Eriophyes).....	151
napi (Ceuthorhynchus).....	6	pectinicornis (Eulophus).....	204
— (Psylliodes).....	7	pectoralis (Ceuthorhynchus).....	7
<i>Nasturtium</i>	6	pedunculi (Pontania).....	202
nepetæ (Aphis).....	134	periclymeni (Perrisia).....	85
nerii (Myzus).....	124	Perrisia.....	17, 44, 48, 49, 53
<i>Nerium</i>	124	<i>Persica</i>	60
nervisequus (Eriophyes).....	159	persicæ (Aphis).....	60
nervorum (Rhabdophaga).....	202	<i>Peucedanum</i>	226
netus (Mecinus).....	132	<i>Phagnalon</i>	97
niger (Nanophyes).....	118	<i>Phillyrea</i>	123
nigra (Cynips).....	76	phillyræ (Braueriella).....	123, 124
noctis (Gymnetron).....	131	— (Schizomyia).....	123, 124
numismalis (Neuroterus).....	177, 181, 182, 195, 197	phœnixopodos (Timaspis).....	114
<i>Nymphæa</i>	3	<i>Phragmites</i>	216
nymphææ (Rhopalosiphum).....	3	phytoptoides (Phyllocoptes).....	204
oblongisporium (Peridermium).....	219	picridis (Eriophyes).....	112
obscura (Puccinia).....	105	— (Stictodiplosis).....	111
<i>Odontites</i>	133, 225	<i>Picridium</i>	114

	Pages.		Pages.
<i>Picris</i>	111, 225	<i>psenes</i> (Blastophaga).....	159
<i>piger</i> (Cleonus).....	107	<i>Psoralea</i>	56
<i>pilosellæ</i> (Aulacidea).....	115	<i>Psyllide</i> 43, 56, 104, 112,	151
— (Cystiphora).....	115	<i>pteridis</i> (Eriophyes).....	220
<i>pilosus</i> (Mecinus).....	132	<i>Pteris</i>	220
<i>Pimpinella</i>	80	<i>Pteromalus</i>	41
<i>pimpinellæ</i> (Schizomyia)... 77,	—	<i>Pterotheca</i>	113
79, 80.....	223	<i>Ptychotis</i>	80
<i>pineti</i> (Brachonyx).....	219	<i>pubescens</i> (Apion)..... 50,	58
<i>pini</i> (Bacillus).....	219	<i>Pulicaria</i>	99
<i>Pinus</i>	219	<i>punctatus</i> (Andricus)..... 166,	185
<i>piraster</i> (Mecinus).....	145	<i>Punica</i>	225
<i>piri</i> (Anthonomus).....	71	<i>puparum</i> (Pteromalus).....	66
— (Aphis)..... 70,	71	<i>pupillata</i> (Carphotricha).....	117
— (Epitrimerus).....	72	<i>pustularis</i> (Plagiotrochus).....	167
— (Eriophyes)..... 72,	73	<i>pustulifex</i> (Neuroterus).....	163
— (Perrisia).....	72	<i>quadridens</i> (Ceuthorhynchus)....	7
<i>Pirus</i> 71,	73	<i>quadrifasciata</i> (Urophora).....	106
<i>pisi</i> (Uromyces)..... 154,	225	<i>quercinus</i> (Eriophyes)..... 192,	201
<i>Pistacia</i>	33	<i>Quercus</i>	160
<i>pistaciæ</i> (Eriophyes).....	34	<i>quercus</i> (Diplolepis).....	193
<i>Pittosporum</i>	60	— (Phylloxera).....	191
<i>Plantago</i> 145,	226	— -baccarum (Neuroterus).....	—
<i>pleurostigma</i> (Ceuthorhynchus) 7,	10	180, 182, 195, 197, 198,	200
<i>plicator</i> (Eriophyes).... 48, 50,	—	-folii (Diplolepis).. 193,	—
51, 125.....	223	197.....	198
<i>plicatrix</i> (Perrisia)..... 64,	65	— -ilicis (Plagiotrochus)....	—
<i>Pneumus</i>	225	162.....	172
<i>politus</i> (Neuroterus).....	166	— -radicis (Andricus)..... 165,	—
<i>Polycnemum</i>	149	167, 179, 183.....	192
<i>Polygonum</i>	151	— -ramuli (Andricus)..... 185,	—
<i>polylineata</i> (Sibinia).....	50	191.....	199
<i>pomi</i> (Aphis).....	70	— -ramuli (Pteromalus)....	130
<i>pomorum</i> (Anthonomus).....	73	-tozæ (Cynips).....	187
— (Mytilaspis).....	118	<i>radicicola</i> (Heterodera) .. 4, 21,	—
<i>pontana</i> (Conchylis)..... 102,	103	22, 54, 105, 129.....	133
<i>populi</i> (Chaitophorus).....	208	<i>ranunculi</i> (Perrisia).....	1
— (Eriophyes).... 187, 208,	209	<i>Ranunculus</i>	1
— (Micrococcus).....	208	<i>raphanistri</i> (Dasyneura).....	221
— (Pemphigus).....	211	<i>Raphanus</i>	221
<i>populnea</i> (Saperda).... 207, 208,	212	<i>Rapistrum</i>	10
<i>Populus</i>	207	<i>remota</i> (Trioza).....	192
<i>Portulaca</i>	74	<i>resinella</i> (Evetria).....	219
<i>Potentilla</i>	64	<i>retroflexus</i> (Pemphigus).....	36
<i>potentillæ</i> (Xestophanes).....	64	<i>Rhabdophaga</i>	202
<i>Poterium</i>	69	<i>rhamni</i> (Macchiatiella).....	31
<i>provincialis</i> (Psectrosema).....	37	— (Trioza).....	30
<i>proxima</i> (Pontania)..... 206,	207	<i>Rhamnus</i>	30
<i>pruni</i> (Exoascus).....	61	<i>rhingiæformis</i> var. (Sciapteron).....	209
— (Hyalopterus).....	61,	<i>rhododendri</i> (Exobasidium).....	120
— -mahaleb (Myzus).....	62	<i>Rhododendron</i>	120
<i>prunorum</i> (Asphondylia).... 61,	62	<i>rhois</i> (Calophya).....	37
<i>Prunus</i>	61	<i>Rhus</i> 37,	225

	Pages.		Pages.
<i>Rosa</i>	66	<i>scutellatus</i> (<i>Uromyces</i>).....	154
<i>rosæ</i> (<i>Eurytoma</i>).....	66, 130, 196	<i>Sedum</i>	74, 225
— (<i>Rhodites</i>).....	66, 67, 68	<i>semilunaria</i> (<i>Tetraneura</i>).....	35
<i>rosalia</i> (<i>Eriophyes</i>).....	15, 222	<i>semivittatum</i> (<i>Apion</i>).....	154
<i>rosaria</i> (<i>Rhabdophaga</i>).....	203	<i>Senecio</i>	98, 225
<i>rosarum</i> (<i>Perrisia</i>).....	67, 68, 69	<i>serotina</i> (<i>Perrisia</i>).....	23
<i>rosinæ</i> (<i>Anthonomus</i>).....	70	<i>serratella</i> (<i>Stagmatophora</i>).....	133
<i>rosmarini</i> (<i>Asphondylia</i>).....	139	<i>Sherardia</i>	92
— (<i>Dasyneura</i>).....	139	<i>signata</i> (<i>Chortophila</i>).....	220
<i>Rosmarinus</i>	139	<i>Silene</i>	17
<i>rotundatus</i> (<i>Eupelmus</i>).....	161	<i>similis</i> (<i>Eriophyes</i>).....	61
<i>rubella</i> var. (<i>Perrisia</i>).....	27	<i>Sinapis</i>	5, 221
<i>rubi</i> (<i>Anthonomus</i>).....	64	<i>singulus</i> (<i>Andricus</i>).....	161, 165
— (<i>Diasrophus</i>).....	64, 65	<i>sisymbrii</i> (<i>Dasyneura</i>).....	6
— (<i>Lasioptera</i>).....	64	<i>Sisymbrium</i>	5, 7, 222
<i>Rubia</i>	86	<i>Smicronyx</i>	126
<i>rubia</i> (<i>Eriophyes</i>).....	86, 87	<i>Smilar</i>	215
<i>rubicola</i> (<i>Heriades</i>).....	216	<i>sodalis</i> (<i>Perrisia</i>).....	62
<i>rubra</i> (<i>Tetraneura</i>).....	158	<i>Solanum</i>	128, 129
<i>Rübsaameni</i> (<i>Ceuthorhynchus</i>)..	7	<i>solitarius</i> (<i>Andricus</i>)..	166, 189, 199
<i>Rubus</i>	64	<i>Solmsii</i> (<i>Oligotrophus</i>).....	83
<i>rufa</i> (<i>Decatoma</i>).....	164	<i>solstitialis</i> (<i>Urophora</i>).....	106, 107
<i>Rumex</i>	150, 151, 225	<i>sonchi</i> (<i>Cystiphora</i>).....	114
<i>rumicis</i> (<i>Aphis</i>).....	2, 56, 74, 93, 112, 120, 129, 147, 150, 223	<i>Sonchus</i>	106, 114
<i>rumicis</i> (<i>Trioza</i>).....	150, 151	<i>sorbi</i> (<i>Aphis</i>).....	72
<i>salicis</i> (<i>Eriophyes</i>)... ..	203, 206, 207	<i>Sorbus</i>	73
— (<i>Pontania</i>).....	203	<i>Spartii</i> (<i>Eriophyes</i>).....	40, 42
— (<i>Rhabdophaga</i>).....	201, 202	<i>Spartium</i>	42
<i>Salicornia</i>	149	<i>speciosa</i> (<i>Rhinocola</i>).....	211
<i>salicorniæ</i> (<i>Eriophyes</i>).....	149	<i>spilonotus</i> (<i>Anthonomus</i>).....	71
<i>saliens</i> (<i>Neuroterus</i>).....	175, 176	<i>spirothecæ</i> (<i>Pemphigus</i>)... ..	210, 212
<i>Salix</i>	201	<i>spumarius</i> (<i>Ptyelus</i>).. 10, 89, 107,	115, 133, 146
<i>Salvia</i>	139	<i>squalidus</i> (<i>Eriophyes</i>).....	96, 224
<i>salviæ</i> (<i>Eriophyes</i>).....	139, 140	<i>stachydis</i> (<i>Perrisia</i>).....	141
— (<i>Perrisia</i>).....	140	<i>Stachys</i>	141
<i>Sambucus</i>	82	<i>Stachelina</i>	110
<i>sampaina</i> (<i>Perrisia</i>).....	18	<i>stanneella</i> (<i>Heliozela</i>)....	175, 191
<i>sanguisorbæ</i> (<i>Eriophyes</i>).....	69	<i>Stefaniella</i>	148
<i>Saponaria</i>	17	<i>Stefanii</i> (<i>Asphondylia</i>).....	5
<i>sapphyrinus</i> (<i>Torymus</i>)....	66, 76	— (<i>Eriophyes</i>).....	33, 34
<i>sarothamni</i> (<i>Asphondylia</i>).....	41	<i>stigma</i> (<i>Oligosthenus</i>).....	66
<i>Sarothamnus</i>	45	— (<i>Urophora</i>).....	105
<i>Satureia</i>	138	<i>strobilina</i> var. (<i>Rhabdophaga</i>)...	203
<i>Scabiosa</i>	4, 94, 224	<i>Suaeda</i>	149
<i>scabiosæ</i> (<i>Perrisia</i>).....	94	<i>suberinus</i> (<i>Eriophyes</i>)....	175, 187
<i>Schachtii</i> (<i>Heterodera</i>)....	4, 5, 94	<i>subpatula</i> (<i>Perrisia</i>).....	153, 154
<i>Schineri</i> (<i>Agromyza</i>).....	207	<i>subsulcatum</i> (<i>Apion</i>).....	56
<i>Schmarde</i> (<i>Eriophyes</i>).....	117	<i>subulifex</i> (<i>Contarinia</i>).....	164
<i>Scorpiurus</i>	58	<i>sufflator</i> (<i>Andricus</i>).....	196, 198
<i>Scrophularia</i>	130	<i>sulcicollis</i> (<i>Ceuthorhynchus</i>).....	7
<i>scrophulariæ</i> (<i>Asphondylia</i>)..	131	<i>sulcifrons</i> (<i>Apion</i>).....	102
— (<i>Stictodiplosis</i>).....	131	<i>tabaci</i> (<i>Thrips</i>).....	222, 224

	Pages.		Pages.
tabaniformis (Sciapteron).....	209, 212	Trinacriæ (Stefaniella)....	147, 148
tæniatus (Dorytomus).....	201	<i>Trinia</i>	80
tamaricicola (Parapodia).....	39	triradiatus (Eriophyes). 203, 204,	
tamaricis (Nanophyes).....	37	205.....	206
<i>Tamarix</i>	37, 225	tristis (Eurytoma).....	109
tanacetaria (Siphonophora).....	101	tristriatus (Eriophyes).....	159
taraxaci (Aylax).....	113	trisulcatus (Mecaspis).....	127
— (Cystiphora).....	111	Trotteri (Contarinia).....	57
<i>Taraxacum</i>	113	tubiferum (Apion).....	11, 14
Taschenbergi (Spathegaster)....	193	tubifex (Rhopalomyia).....	104
taxi (Oligotrophus).....	217	tubulosus (Ormyrus).....	186
<i>Taxus</i>	217	turionum (Perrisia).....	215
telephii (Nanophyes).....	75	tympanifex (Arnoldia ?).....	168
<i>Templetonia</i>	54	typicus var. (Eriophyes). 18, 21,	26
Tephritis.....	52	<i>Ulex</i>	40
terminalis (Perrisia).....	205	ulicis (Asphondylia).....	41
terricola (Aphis).....	112	ulmarie (Macrosiphum).....	9
testaceipes (Andricus).....	167	ulmella (Bucculatrix).....	186
— (Cryptocampus).....	205	ulmi (Eriophyes).....	156
tetanolix (Eriophyes).....	205	ulmi (Schizoneura).....	158
teter (Mecinus).....	130	ulmicola (Eriophyes).....	156
<i>Tetragonolobus</i>	14	<i>Ulmus</i>	156, 226
Tetraneura.....	36	umbelliferarum (Lasiptera)....	79
tetratrichus (Eriophyes).....	20	umbraculus (Synergus).....	200
teucritii (Copium).....	143, 144	unicolor (Cemonus).....	216
— (Phyllocoptes).....	143	urnæformis (Andricus)....	196, 198
<i>Teucrium</i>	141, 142	<i>Urospermum</i>	112
<i>Thapsia</i>	78	<i>Urtica</i>	155
<i>Thlaspi</i>	9	urticæ (Aphis).....	21, 155
Thomasi (Eriophyes).....	138	— (Perrisia).....	155
<i>Thrinia</i>	111	— (Psylla).....	155
Thripside.....	5, 18, 77, 133	utricularia (Tetraneura).....	36
thymi (Asphondylia)....	137, 138, 139	Valerii (Rhopalomyia)....	218, 219
— (Janetiella).....	137	variegata (Cynips).....	130
thymicola (Janetiella)....	137, 138	variolosum (Asterolecanium) 174,	
<i>Thymus</i>	134, 138, 139	179.....	183
<i>Tilia</i>	18	varipes (Apion).....	50
tiliæ (Eriophyes).....	18	varius (Pachycerus).....	127
tiliamvolvans (Perrisia).....	20	vastator (Xerampelus)....	27, 28
tiliarum (Contarinia).....	18	venusta (Sibinia).....	45
<i>Tolpis</i>	225	verbasci (Aphis).....	130
tortrix (Perrisia).....	62	— (Asphondylia)....	129, 130
Torymus.....	41	<i>Verbascum</i>	129
<i>Tosquinetii</i> (Euxoascus).....	213	<i>Veronica</i>	129, 133
<i>Tribulus</i>	29	<i>veronicæ</i> (Sorosphæra).....	129
tricolor (Neuroterus).....	195, 199	vesicarius (Pemphigus).....	210
trifolii (Apion).....	50	vesicatrix (Cynips).....	182, 197
— (Clinodiplosis).....	50	viburni (Aphis).....	83
— (Perrisia).....	50	— (Eriophyes).....	83
— var. (Eriophyes)....	50, 51	<i>Viburnum</i>	83
<i>Trifolium</i>	50	<i>Vicia</i>	56
trilineatus (Andricus).....	179, 192	viciæ (Perrisia).....	56, 57
trilobus (Epitrimerus).....	82	viciicola (—).....	57

	Pâges.		Pâges.
villosulus (Mecinus).....	133	<i>Vitex</i>	145
villosus (Balaninus).....	190	<i>Vitis</i>	27
<i>Vinca</i>	125	vitis (Eriophyes).....	27
<i>Viola</i> 16,	139	volvens (Macrodiplosis).....	192
<i>violacea</i> (<i>Ustilago</i>).....	17	Walkeri (Trichopsylla).....	30
violaceum (Apion).....	150	xanthopsis (Andricus)..... 189,	199
viridis (Lestes).....	213	xylostei (Eriophyes).....	85
— (Tettigonia).....	213	— (Siphocoryne)..... 84,	85
vitalbæ (Eriophyes).....	3	Zimmermanni (Perrisia).....	119

Vu, bon à imprimer :

Le Président de la thèse,

H. COUTIÈRE.

Vu :

Le Directeur de l'École,

H. GAUTIER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

